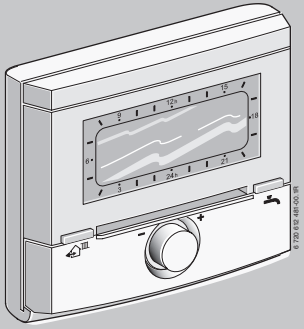
Instruções de instalação e de funcionamento

Regulador da temperatura ambiente com regulação de energia solar



FR 100 / FR 110

para caldeiras com Heatronic 3 compatível com BUS ou com interface 1-2-4 analógico

6 720 614 043 (2007/01) OSW

Vulcano
Soluções de água quente

Vista geral dos elementos de comando e símbolos

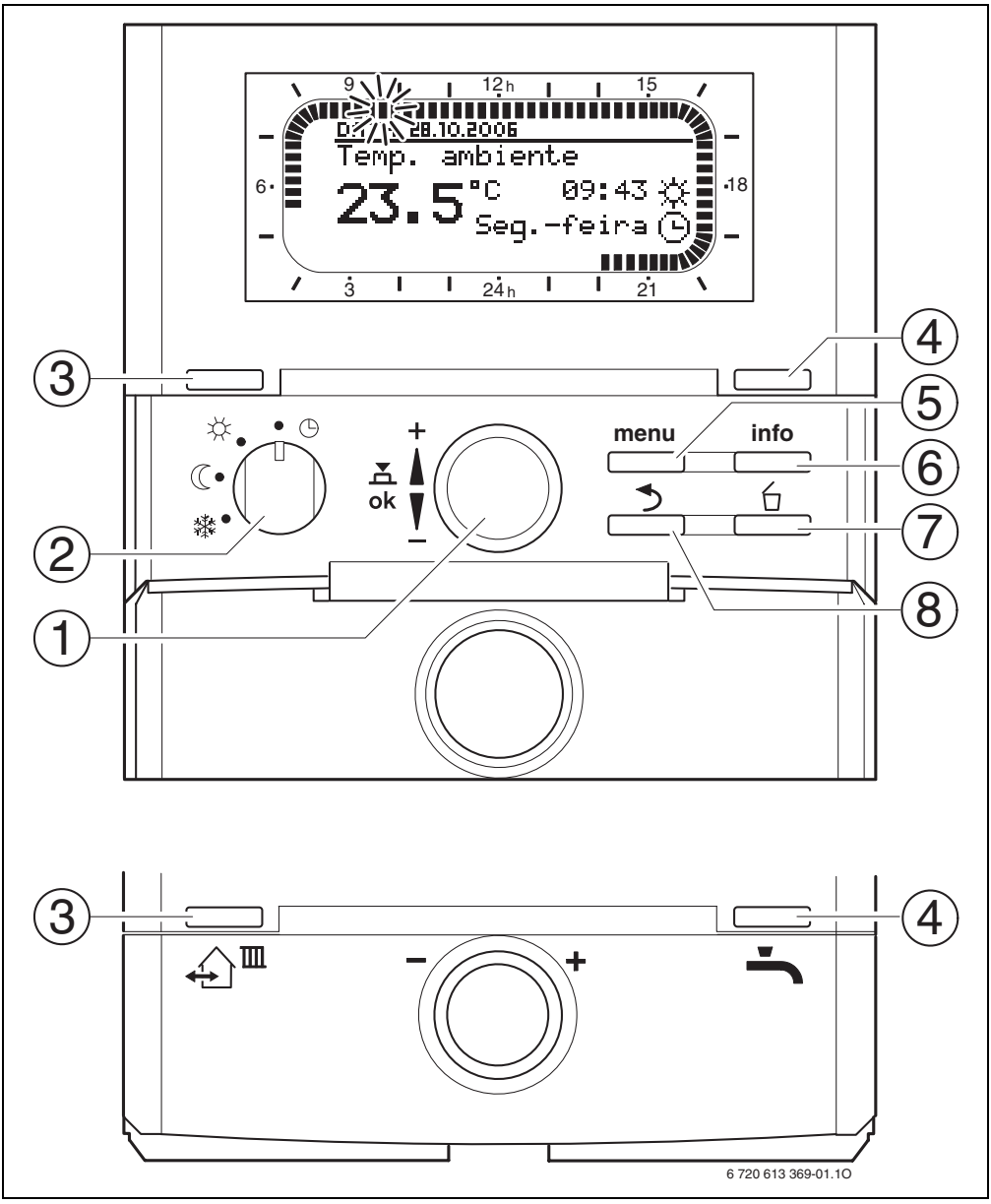


Fig. 1 Visor padrão

Elementos de comando		
1	Rodar o botão de selecção na direcção **+**: seleccionar menu/textos informativos em cima ou ajustar um valor mais elevado	
	Rodar o botão de selecção na direcção **–**: seleccionar menu/textos informativos em baixo ou ajustar um valor mais baixo	
	Premir o botão de selecção : abrir o menu ou confirmar ajuste/valor	
2	Interruptor dos modos de funcionamento para aquecimento:	
		funcionamento automático
		permanente Aquecer
		permanente Poupar
		permanente Gelo
3	Tecla : Para escolher o próximo período de funcionamento e o respectivo modo de funcionamento = Aquecer = Poupar = Gelo para o circuito de aquecimento atribuído à hora actual.	
4	Tecla : Para activar imediatamente a produção de água quente (a função activada não pode ser desligada antes de ter decorrido o período determinado). FR 100/FR 110: Com a caldeira mista, a função de conforto está activa durante 30 minutos FR 110: O depósito de acumulação de água quente é aquecido durante 60 minutos até à temperatura desejada.	
5	Tecla menu : abrir/fechar o menu NIVEL TECNICO abrir: premir durante aprox. 3 segundos	
6	Tecla info : indicar os valores	
7	Tecla : apagar/repor o valor	
8	Tecla : aceder ao nível de menu superior	

Para simplificar a outra descrição,
- os elementos de comando e modos de funcionamento são, em parte, apenas identificados através de símbolos, por ex. ou .
- os níveis de menu são separados pelo símbolo **>** , por ex. **Férias > início**.

Symbolos	
23.5°C	Temperatura ambiente actual
9	Segmento intermitente: hora actual (**9:30** até **9:45)**
21	Segmentos completos: período para o modo de funcionamento = Aquecer no dia actual (1 segmento = 15 min)
15	Segmentos vazios: período para o modo de funcionamento = Poupar no dia actual (1 segmento = 15 min)
3	Sem segmentos: período para o modo de funcionamento = Gelo no dia actual (1 segmento = 15 min)
	Modo de funcionamento Aquecer para o circuito de aquecimento atribuído
	Modo de funcionamento Poupar para o circuito de aquecimento atribuído
	Modo de funcionamento Gelo para o circuito de aquecimento atribuído
	Funcionamento automático para o circuito de aquecimento atribuído
	Modo de funcionamento para férias
	Funcionamento do queimador
+	Menu/textos informativos para cima ou valor mais elevado
–	Menu/textos informativos para baixo ou valor mais baixo
ok	Abrir o menu ou confirmar o ajuste/valor
	Aceder ao nível de menu superior
	Apagar/repor o valor
	Escolher o próximo período de funcionamento e o respectivo modo de funcionamento = Aquecer = Poupar = Gelo para o circuito de aquecimento atribuído à hora actual.
	Activar imediatamente a produção de água quente (a função activada não pode ser desligada antes de ter decorrido o período determinado). FR 100/FR 110: Com a caldeira mista, a função de conforto está activa durante 30 minutos FR 110: O depósito de acumulação de água quente é aquecido durante 60 minutos até à temperatura desejada.

Índice

1 Indicações de segurança e esclarecimentos sobre a simbologia 6
1.1 Indicações de segurança 6
1.2 Esclarecimentos sobre a simbologia 6

2 Informações sobre os acessórios 7
2.1 Equipamento fornecido 7
2.2 Dados técnicos 8
2.3 Acessórios completamentares 8
2.4 Limpeza 8
2.5 Exemplo de sistema 8

3 Instalação (apenas para técnicos especializados) 10
3.1 Montagem 10
3.1.1 Local de montagem 10
3.1.2 Montagem 10
3.1.3 Montagem dos acessórios 11
3.2 Eliminação de resíduos 11
3.3 Ligação eléctrica 12
3.3.1 Estabelecer a ligação BUS 12
3.3.2 Ligue o interface analógico 1-2-4 (apenas com FR 100) 13

4 Colocação em serviço (apenas para técnicos especializados) 14

5 Comando 15
5.1 Alterar a temperatura ambiente e o modo de funcionamento 15
5.1.1 Alterar a temperatura ambiente com (temporalmente limitado) 15
5.1.2 Alterar o modo de funcionamento com (temporalmente limitado) 15
5.1.3 Alterar o modo de funcionamento com água quente com (temporalmente limitado) 16
5.1.4 Alterar de forma duradoura o modo de funcionamento para aquecimento 16
5.2 Funcionamento dos menus 17
5.2.1 Exemplo de programação 17
5.2.2 Apagar ou repor programações 20

6 Ajuste do MENU PRINCIPAL 22
6.1 Vista geral dos ajustes do MENU PRINCIPAL 22
6.1.1 MENU PRINCIPAL: Férias 22
6.1.2 MENU PRINCIPAL: Aquecimento 23
6.1.3 MENU PRINCIPAL: Água quente 24
6.1.4 MENU PRINCIPAL: Ajustes gerais 26
6.1.5 MENU PRINCIPAL: Solar 26
6.2 Programa de férias 27
6.3 Programa de aquecimento 28
6.3.1 Programa de nível temporal/de temperatura 28
6.3.2 Temperatura para os modos de funcionamento 30
6.4 Programa de água quente 30
6.4.1 Modo de funcionamento dos programas de água quente 30
6.4.2 Programa temporal para água quente com FR 100 e caldeira mista 32
6.4.3 Programa temporal/de temperatura com FR 110 e água quente através do acumulador 32
6.4.4 Programa temporal para a bomba de circulação (apenas com FR 110 e depósito de acumulação de água quente) 33
6.4.5 Parâmetros para água quente (apenas com FR 110 e depósito de acumulação de água quente) 33
6.4.6 Desinfecção térmica da água quente (apenas com FR 110 e depósito de acumulação de água quente) 34
6.5 Definições gerais 35
6.5.1 Hora, Data e Comut. horário Verão/Inverno 35
6.5.2 Formatos de indicação 35
6.5.3 Bloqueios das teclas 35
6.5.4 Idioma 35
6.6 Ajustes da energia solar 36

7 Indicações de informações 37

8 Ajuste do menu NIVEL TECNICO (apenas para os técnicos especializados) 40
8.1 Vista geral dos ajustes do menu NIVEL TECNICO 40
8.1.1 NIVEL TECNICO: Config. Sistema 41
8.1.2 NIVEL TECNICO: Parâm. Aquecimento 41
8.1.3 NIVEL TECNICO: Config. sis. Solar 41
8.1.4 NIVEL TECNICO: Parâmetros sis.solar 42
8.1.5 NIVEL TECNICO: Falhas sistema 42
8.1.6 NIVEL TECNICO: Morada Serv. assist. 43
8.1.7 NIVEL TECNICO: Info. Sistema 43
8.2 Configurar o sistema de aquecimento 44
8.3 Parâmetros para o sistema de aquecimento 44
8.4 Configurar o sistema de energia solar 46
8.5 Parameter für Solarsystem 46
8.5.1 Parâmetros para o sistema padrão de energia solar 46
8.5.2 Parâmetros para a desinfecção térmica 47
8.5.3 Parâmetros para a optimização da energia solar 47
8.5.4 Colocar o sistema de energia solar em funcionamento 49
8.6 Histórico de avarias 49
8.7 Indicar e definir o endereço do serviço de assistência ao cliente 49
8.8 Indicação das informações de sistema 49

9 Eliminação de avarias 50
9.1 Eliminação de avarias com indicação 50
9.2 Eliminação de avarias sem indicação 56

10 Indicações para economia de energia 57

11 Protecção do meio ambiente 59

12 Ajustes individuais da programação 60
12.1 Programa de aquecimento para o circuito de aquecimento atribuído 60
12.2 Programa de água quente 62
12.3 Programa de circulação da água quente 63

Índice 64

Informações sobre a documentação

Guia para as instruções

Entregue toda a documentação anexa ao proprietário.

Se ...

- ... procura as indicações de segurança e a explicação da simbologia, leia o **capítulo 1**.
- ... procura uma vista geral da estrutura e função deste acessório, leia o **capítulo 2**. Lá irá encontrar também os dados técnicos.
- ... é um TÉCNICO ESPECIALIZADO e deseja saber como este acessório é instalado, ligado à corrente e colocado em funcionamento, leia os **capítulos 3** e **4**.
- ... deseja saber como programar e manusear este acessório, leia os **capítulos 5**, **6** e **12**. Lá irá encontrar também as vistas gerais das configurações básicas e das áreas de configuração dos menus. Nas tabelas, pode anotar as suas definições.
- ... deseja consultar informações sobre o sistema de aquecimento, leia o **capítulo 7**.
- ... é um TÉCNICO ESPECIALIZADO e deseja proceder a ajustes para técnicos especializados ou deseja consultar informações do sistema, leia o **capítulo 8**. Lá irá encontrar também as vistas gerais das configurações básicas e das áreas de configuração dos menus. Nas tabelas, pode anotar as suas definições.
- ... procura as vistas gerais da eliminação de avarias, leia o **capítulo 9**.
- ... procura conselho para poupar energia, leia o **capítulo 10**.
- ... procura uma determinada palavra-chave no texto, consulte o **índice** na última página.

Documentação complementar destinada ao técnico (não incluída)

Além das instruções juntamente fornecidas, está disponível a seguinte documentação:

- lista de peças de substituição
- caderno de serviço (para localização de erros e teste de funcionamento)

Esta documentação pode ser solicitada junto do serviço de informações da Vulcano. Pode encontrar o endereço de contacto no verso das instruções.

1 Indicações de segurança e esclarecimentos sobre a simbologia

1.1 Indicações de segurança

- Para um funcionamento perfeito, leia estas instruções.
- Monte e coloque em funcionamento a caldeira e os seus acessórios de acordo com as respectivas instruções.
- Mande montar os acessórios apenas por um instalador autorizado.
- Usar os acessórios apenas em combinação com as caldeiras mencionados. Respeitar o plano de ligações!
- Não ligar este acessório à rede de 230 V.
- Antes da montagem dos acessórios:
  Desligar a alimentação eléctrica (230 V AC) da caldeira e de todos os restantes participantes do BUS.
- Não instalar este acessório em recintos húmidos.
- Informar o cliente sobre o modo de funcionamento do acessório e dar instruções sobre o seu funcionamento.
- Perigo de queimadura devido a desinfecção térmica:
  monitorizar o funcionamento temporário com temperaturas da água acima dos 60 °C ou montar uma válvula misturadora termostática de água quente sanitária.
- No caso de perigo de congelamento, deixar a caldeira ligada e respeitar as indicações de protecção anti-congelamento.

1.2 Esclarecimentos sobre a simbologia

As **instruções de segurança** que se encontram no texto são marcadas com um triângulo de alarme e marcadas a cinzento.

Os sinais identificam a gravidade dos perigos que podem surgir, caso não sejam seguidas as recomendações indicadas no mesmo.

- **Atenção** indica a possibilidade de ocorrência de danos materiais leves.
- **Precaução** indica a possibilidade de ocorrência de danos pessoais leves ou danos materiais graves.
- **Perigo** indica a possibilidade de ocorrência de danos pessoais graves. Em situações particularmente graves, pode haver risco de vida.

Indicações importantes no texto são marcadas com o símbolo apresentado ao lado. Estas indicações são delimitadas por linhas horizontais, acima e abaixo do texto.

Indicações importantes contém instruções para situações que não envolvem riscos pessoais ou materiais.

2 Informações sobre os acessórios

O FR 100 pode ser ligado a uma caldeira mista com Heatronic 3 compatível com BUS através da ligação BUS, ou a uma caldeira com interface 1-2-4 (24 V DC), através de uma ligação analógica.
O FR 110 apenas pode ser ligado a uma caldeira com Heatronic 3 compatível com BUS.

- O FR 100 deve ser utilizado para aquecimento e produção de água quente através de uma caldeira mista. No caso de uma ligação analógica através da interface 1-2-4, apenas pode ser controlado um circuito de aquecimento sem água quente. Neste caso, a água quente pode ser controlada directamente através da caldeira.
- O FR 110 deve ser utilizado para aquecimento e produção de água quente através do acumulador. Também é possível obter água quente através do caldeira mista. A ligação analógica através da interface 1-2-4 **não** está disponível.
- O regulador está preparado para a montagem na parede.
- Com a ligação BUS, o regulador serve para indicar as informações sobre o aparelho e o sistema e para alterar os valores indicados.
- Um circuito de aquecimento não misturado pode ser ligado directamente à caldeira. No caso de existirem vários circuitos de aquecimento no sistema, é necessário o IPM...
- O regulador é um regulador da temperatura ambiente para um circuito de aquecimento e produção de água quente com programação dos períodos de funcionamento:
  - Aquecimento : para um circuito de aquecimento, estão disponíveis 6 programas de aquecimento semanais com 6 períodos de funcionamento para cada dia (está activo um programa).
  - Água quente : programa semanal de água quente com 6 períodos de funcionamento por dia.
- Opções:
  - Regulador da temperatura ambiente FR 10 ou FR 100 com módulo IPM... para ampliar até, no máximo, 10 circuitos de aquecimento. A produção de água quente, incluindo o sistema de energia solar, é sempre controlada pelo regulador com a codificação 1.
  - Módulo ISM 1 para a produção de água quente com energia solar.
- O regulardor dispõe de um selector de optimização de aquecimento.
- O regulador dispõe de uma reserva de energia de, no mínimo, 6 horas. Se o regulador não receber tensão durante mais tempo do que a reserva de energia, a hora e a data são apagadas. Todos os outros ajustes são mantidos.

2.1 Equipamento fornecido

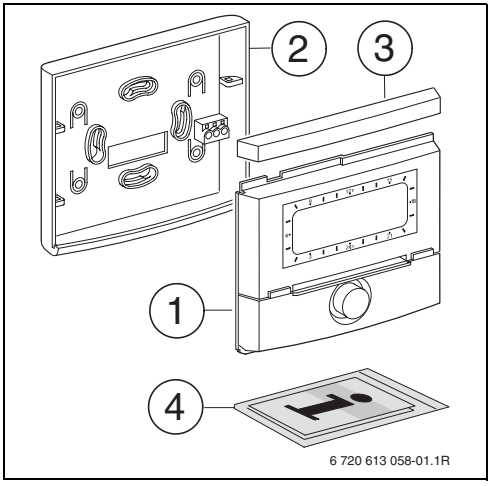


Fig. 2 Conteúdo do fornecimento

1 Parte superior do regulador
2 Base para montagem na parede
3 Janela corrediça
4 Instruções de instalação e de funcionamento

2.2 Dados técnicos

Dimensões	Imagem 5, página 10
Tensão nominal	10...24 V DC
Corrente nominal (sem iluminação)	6 mA
Saída do regulador:	
- FR 100 / FR 110	BUS de 2 fios
- FR 100 (alternativa)	Interface 1-2-4
Temperatura ambiente permitida	0 ... +50 °C
Classe de protecção	III
Tipo de protecção	IP20
	CE

Tab. 1 Dados técnicos

2.3 Acessórios completamentares

Ver também a lista de preços!

- **IPM 1**: Módulo para a activação de um circuito de aquecimento misturado ou não misturado.
- **IPM 2**: Módulo para activação de, no máximo, dois circuitos de aquecimento misturados. É possível a activação de um circuito de aquecimento não misturado no sistema de aquecimento.
- **ISM 1**: Módulo para a activação da produção de água quente com energia solar.
- **FR 10**: Regulador da temperatura ambiente sem programa de aquecimento para ampliar o sistema de aquecimento para um outro circuito de aquecimento.

2.4 Limpeza

▶ Se necessário, limpe a caixa do regulador com um pano húmido. Não utilize quaisquer detergentes agressivos.

2.5 Exemplo de sistema

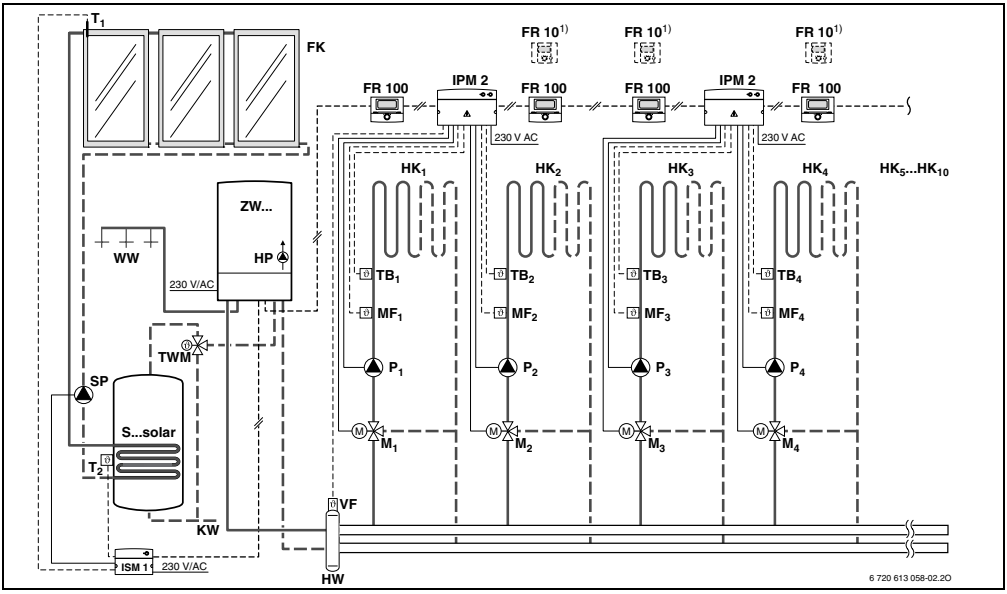


Fig. 3 FR 100 e caldeira mista: esquema simplificado do sistema (representação compatível com a montagem e outras possibilidades na documentação de planeamento)

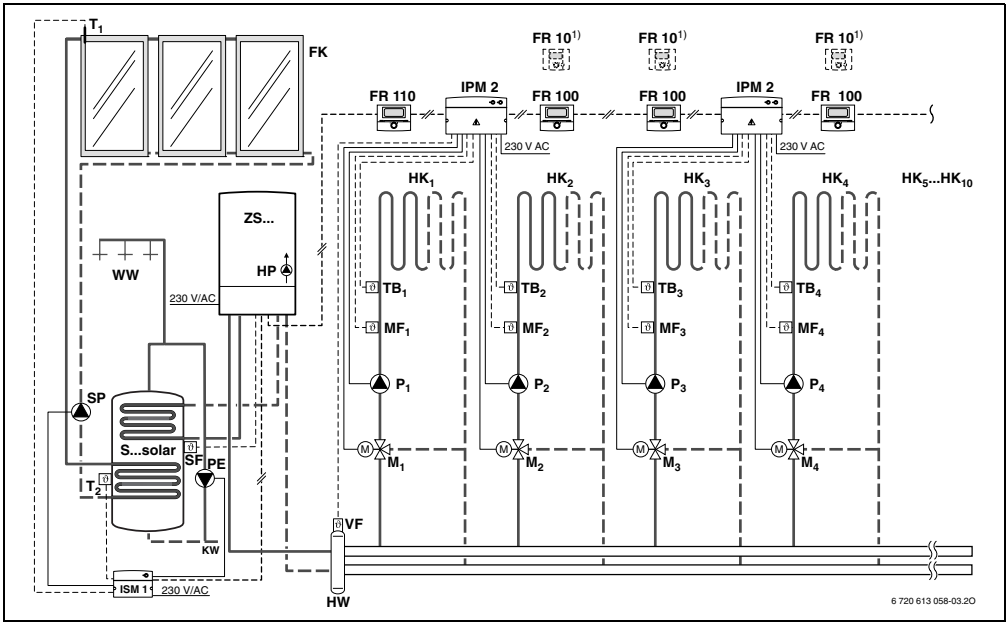


Fig. 4 FR 110 e caldeira com ligação para acumulador: esquema simplificado do sistema (representação compatível com a montagem e outras possibilidades na documentação de planeamento)

FR 10 Regulador da temperatura ambiente para outros circuitos de aquecimento

FR 100 Regulador da temperatura ambiente para caldeira mista

FR 110 Regulador da temperatura ambiente para caldeira com depósito de acumulação de água quente

FK Colector plano

$HK_{1...10}$ Circuitos de aquecimento

HP Bomba de aquecimento

HW Compensador hidráulico

IPM 2 Módulo para dois circuitos de aquecimento

ISM 1 Módulo para a produção de água quente com energia solar

KW Ligações de água fria

$M_{1...10}$ Servomotor da válvula misturadora

$MF_{1...10}$ Sensor de temperatura de saída do circuito de aquecimento misturado

$P_{1...10}$ Bomba de circulação do circuito de aquecimento

PE Bomba térmica de desinfecção

SF Sensor de temperatura do acumulador (NTC)

SP Bomba do sistema solar

S...solar Acumulador solar

T_1 Sensor da temperatura do colector

T_2 Sensor da temperatura do acumulador em baixo

$TB_{1...10}$ Controlador de temperatura

TWM Válvula misturadora termostática de água quente sanitária (para proteger contra o sobreaquecimento da caldeira mista)

VF Sensor de saída completo

WW Saída de água quente sanitária

ZS... Caldeira com ligação para o acumulador

ZW... Caldeira mista

1) FR 10 opcional ou FR 100

3 Instalação (apenas para técnicos especializados)

Pode consultar o esquema detalhado do sistema para a montagem dos componentes hidráulicos e dos respectivos elementos de comando na documentação de planeamento.

Perigo: Devido a choque eléctrico!

- ▸ Antes da montagem dos acessórios:
  Desligar a alimentação eléctrica (230 V AC) da caldeira e de todos os restantes participantes do BUS.

3.1 Montagem

3.1.1 Local de montagem

A qualidade de regulação do regulador depende do local de montagem.

O local de montagem (= compartimento de referência) tem de ser adequado para a regulação do circuito de aquecimento atribuído.

- ▸ Seleccionar o local de montagem.

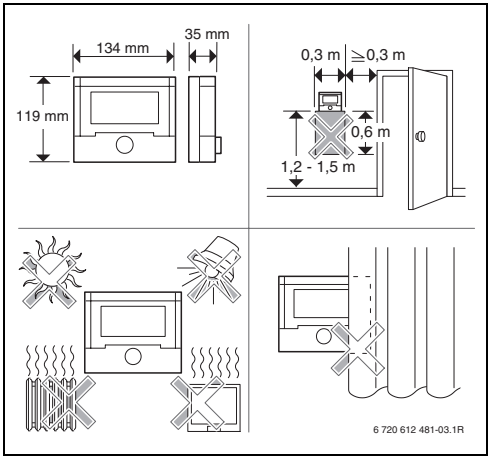


Fig. 5

Com a optimização de aquecimento ligada:

Durante os modos de funcionamento **Poupar** ☾ / **Gelo** ❄ devem ser mantidas continuamente as mesmas condições para o compartimento principal:

- mantenha as mesmas portas fechadas
- se possível, deixe as janelas fechadas
- aqueça os mesmos compartimentos
- não desloque ou cubra os radiadores e as válvulas

Se já não for possível manter estas condições durante mais dias:

- ▸ Opere o regulador sem optimização de aquecimento.

3.1.2 Montagem

A superfície de montagem na parede deve ser plana.

- ▸ Retire a parte superior e a janela corrediça da base.

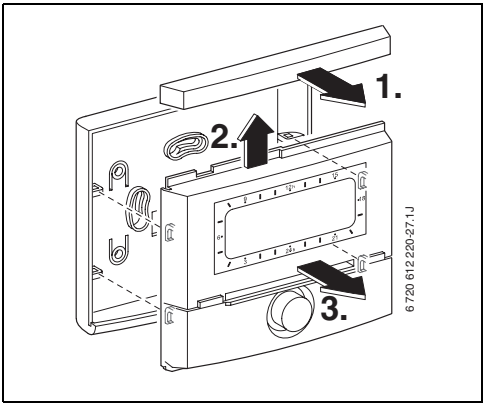


Fig. 6

- Monte a base.

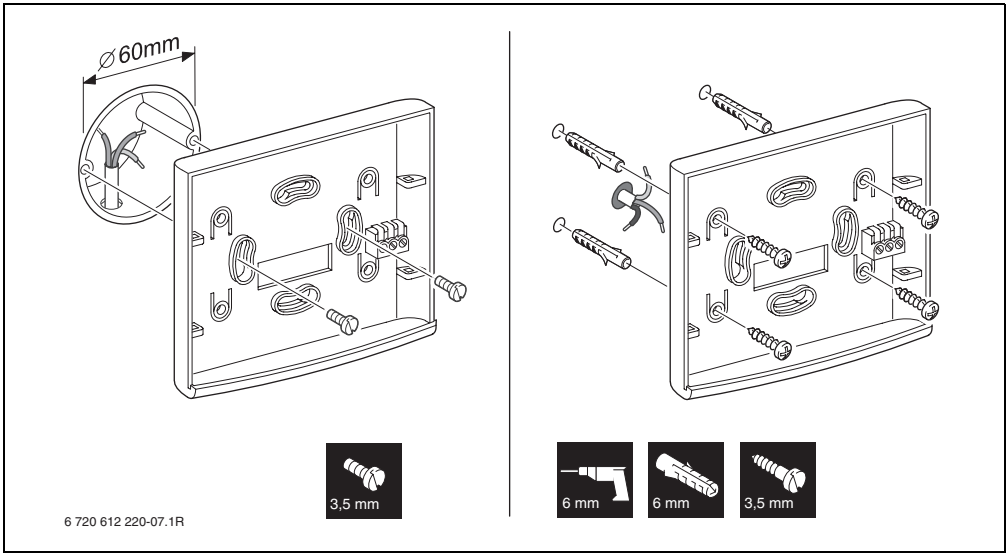


Fig. 7

- Efectue a ligação eléctrica (→ imagem 9 na página 12 ou imagem 11 na página 13).
- Insira a parte superior e a janela corrediça na base.

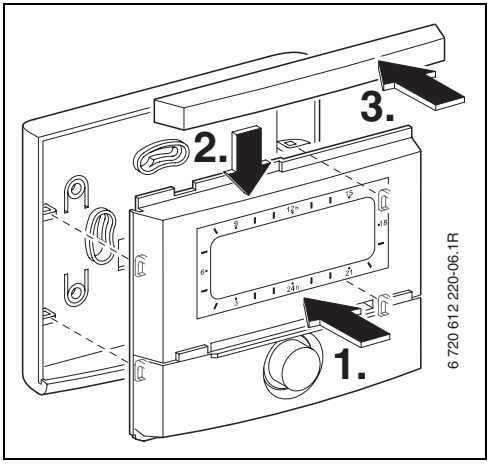


Fig. 8

3.1.3 Montagem dos acessórios

- Monte os acessórios de acordo com as disposições legais e as instruções de instalação fornecidas.

3.2 Eliminação de resíduos

- Elimine a embalagem de forma ecológica.
- No caso da substituição de um componente: elimine o componente usado de forma ecológica.

3.3 Ligação eléctrica

- Utilize cabos eléctricos que correspondam, pelo menos, ao modelo H05 VV-... (NYM-I...).
- Para evitar influências inductivas, deverá instalar todos os cabos de baixa tensão de 230 V ou os cabos de 400 V separadamente (distância mínima 100 mm).
- Blindar os cabos no caso de influências indutivas exteriores.
  Desta forma, os cabos ficam protegidos contra influências exteriores (p. ex. cabos de energia, cabos de contacto, estações transformadoras, rádios e televisores, estações de rádio amador, microondas, etc.).

3.3.1 Estabelecer a ligação BUS

Comprimentos de cabos admissíveis entre o Heatronic 3 compatível com BUS e o regulador:

Comprimento do cabo	Secção
≤ 80 m	0,40 mm^2
≤ 100 m	0,50 mm^2
≤ 150 m	0,75 mm^2
≤ 200 m	1,00 mm^2
≤ 300 m	1,50 mm^2

Tab. 2

- Ligue o regulador a uma caldeira com Heatronic 3 compatível com BUS.

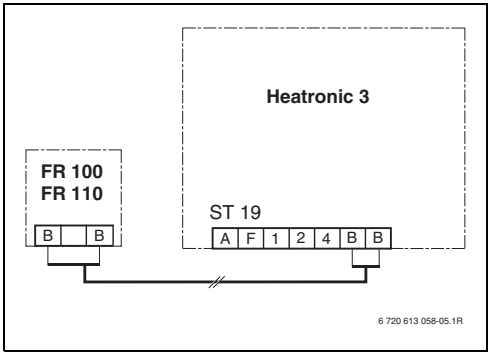


Fig. 9 Regulador ligado ao Heatronic 3 compatível com BUS.

Se as secções transversais do condutor das ligações BUS forem diferentes:

- conecte as ligações BUS através de uma caixa de derivação.

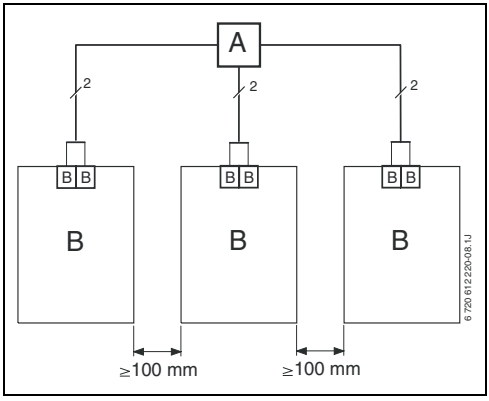


Fig. 10 Conexão das ligações BUS através de uma caixa de derivação (A)

3.3.2 Ligue o interface analógico 1-2-4 (apenas com FR 100)

Comprimentos de cabos permitidos do FR 100 para a caldeira:

Comprimento do cabo	Secção
≤ 20 m	0,75 mm^2 – 1,50 mm^2
≤ 30 m	1,00 mm^2 – 1,50 mm^2
≥ 30 m	1,50 mm^2

Tab. 3

- Ligue o FR 100 a uma caldeira com possibilidade de ligação para interface analógico 1-2-4 (24 V DC).

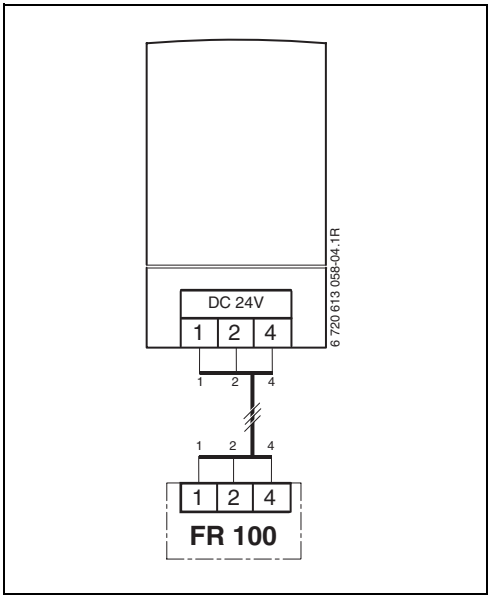


Fig. 11 FR 100 ligado através de um interface analógico 1-2-4.

Através do terceiro contacto, o regulador detecta que não está ligado através da ligação BUS, mas através do interface analógico 1-2-4.

4 Colocação em serviço (apenas para técnicos especializados)

- Ajuste o interruptor de codificação no IPM 1 e no IPM 2 de acordo com os dados nas instruções fornecidas.
- Ligue o sistema.
- Codifique outros reguladores de temperatura, FR 10 ou FR 100, de acordo com os dados nas instruções fornecidas.

Descrição dos elementos de comando → página 2.

Na primeira colocação em funcionamento ou após um reset completo (reposição de todas as configurações) é indicado o idioma ajustado na configuração básica.

- Seleccione o idioma com ◯ e confirme com ok◯.

Caso seja ultrapassada a reserva de energia, ajuste a hora e a data.

- Seleccione a hora com ◯ e confirme com ok◯.
- Seleccione os minutos com ◯ e confirme com ok◯.
- Seleccione o ano com ◯ e confirme com ok◯.
- Seleccione o mês com ◯ e confirme com ok◯.
- Seleccione o dia com ◯ e confirme com ok◯.

No FR 100 com ligação BUS:

Em cada circuito de aquecimento, apenas pode ser atribuído um FR 100 ou FR 10 por codificação.

- Quando o regulador deve controlar o circuito de aquecimento HK_1 e a produção de água quente: **Codificação: circuito aquecimento** seleccione a codificação 1 com ◯ e confirme com ok◯.
- quando o regulador deve controlar um circuito de aquecimento $HK_{2...10}$: **Codificação: circuito aquecimento** seleccione uma codificação entre 2 e 10 com ◯ e confirme com ok◯.

- Na colocação em funcionamento, é iniciada a configuração automática do sistema (espere 60 segundos e siga as instruções indicadas).
- Adequar outras configurações ao sistema actual, → capítulo 6 a partir da página 22 e capítulo 8 a partir da página 40.
- Encher o sistema de energia solar de acordo com a sua respectiva documentação, purgar o ar e prepará-lo para a colocação em funcionamento conforme o capítulo 8.4 na página 46.
- Adequar outras configurações ao sistema actual de energia solar, → capítulo 8.5 a partir da página 46.
- Colocar o sistema de energia solar em funcionamento, → capítulo 8.5.4 na página 49.

5 Comando

Quando o FR 100 está ligado à caldeira através de uma ligação analógica (interface 1-2-4), estão apenas activos o programa de aquecimento, os parâmetros para aquecimento e as configurações específicas do regulador (por ex. **Hora**). A água quente, energia solar e configurações específicas do sistema (por ex. **Info. Sistema**) não estão disponíveis. Neste caso, a água quente pode ser controlada directamente através da caldeira.

As informações indicadas no mostrador padrão (→ imagem 1 na página 2) e o modo de funcionamento são sempre válidos apenas para o circuito de aquecimento atribuído.

Protecção anti-congelamento

Para o circuito de aquecimento atribuído, é sempre garantida uma protecção anti-congelamento para o compartimento, independentemente das configurações pessoais, e com o sistema ligado.

5.1 Alterar a temperatura ambiente e o modo de funcionamento

5.1.1 Alterar a temperatura ambiente com (temporalmente limitado)

Para alterar a temperatura ambiente desejada de forma duradoura, → capítulo 6.3.2 na página 30.

- Ajuste a temperatura ambiente desejada com .
  - Interruptor dos modos de funcionamento na posição : a temperatura alterada é válida até ao próximo período de funcionamento. Em seguida, é válida a temperatura estabelecida para o período de funcionamento.
  - Interruptor dos modos de funcionamento na posição ☼ / ☾ / ❄: a temperatura alterada é válida até o interruptor dos modos de funcionamento ser novamente rodado. Em seguida, é válida a temperatura estabelecida para o modo de funcionamento seleccionado.

5.1.2 Alterar o modo de funcionamento com (temporalmente limitado)

Para alterar o modo de funcionamento de forma duradoura, → capítulo 5.1.4 na página 16.

Utilize esta função se for para a cama mais cedo, se sair de casa durante mais tempo ou se regressar mais cedo.

Esta função não está disponível quando o funcionamento automático está ligado:

- Prima brevemente a tecla , para escolher o próximo período de funcionamento e o respectivo modo de funcionamento **Aquecer** ☼ / **Poupar** ☾ / **Gelo** ❄ ou temperatura ambiente para o circuito de aquecimento atribuído à hora actual.
  No mostrador são indicados os dados alterados.
- Mantenha premida a tecla e rode simultaneamente , para alterar o próximo período de funcionamento. O período de funcionamento pode ser alterado, no máximo, entre a hora actual e o próximo período de funcionamento.
  Ao ultrapassar o próximo período de funcionamento do programa de aquecimento, a função é reposta e o funcionamento automático fica novamente activo.

Cancelar a função antecipadamente:

- Volte a premir rapidamente a tecla .

5.1.3 Alterar o modo de funcionamento com água quente com (temporalmente limitado)

Utilize a função quando necessitar de água quente fora dos períodos de funcionamento programados.

- Prima brevemente a tecla , para activar de imediato a produção de água quente (a função activada não pode ser desligada antes de ter decorrido o período determinado):
  - FR 100: Na caldeira mista, a função de conforto está activa durante 30 minutos.
  - FR 110: O depósito de acumulação de água quente é aquecido durante 60 minutos até à temperatura máxima ajustada do programa de água quente.

  No mostrador são indicados os dados alterados. Ao ultrapassar o tempo indicado, a função é reposta e o funcionamento automático fica novamente activo.

5.1.4 Alterar de forma duradoura o modo de funcionamento para aquecimento

A água quente é aquecida, "independentemente" da posição do interruptor dos modos de funcionamento, de acordo com o programa de água quente (→ capítulo 6.4 a partir da página 30).

Funcionamento automático (configuração básica)

Mudança automática entre **Aquecer** ☼ / **Poupar** ☾ / **Gelo** ❄ ou as temperaturas ambiente pretendidas, de acordo com o programa de aquecimento activo. O regulador regula as temperaturas ambiente ajustadas no submenu **Níveis temperatura** (→ capítulo 6.3.2 na página 30) ou as temperaturas ambiente desejadas.

Aquecimento contínuo

O regulador regula continuamente a temperatura ambiente ajustada no submenu **Níveis temperatura** para **Aquecer** ☼ (→ capítulo 6.3.2 na página 30).
O programa de aquecimento é ignorado.

Poupança contínua

O regulador regula continuamente a temperatura ambiente ajustada no submenu **Níveis temperatura** para **Poupar** ☾ (→ capítulo 6.3.2 na página 30).
O programa de aquecimento é ignorado.

Protecção contínua anti-congelamento

O regulador regula continuamente a temperatura ambiente ajustada no submenu **Níveis temperatura** para **Gelo** ❄ (→ capítulo 6.3.2 na página 30).

O programa de aquecimento é ignorado.

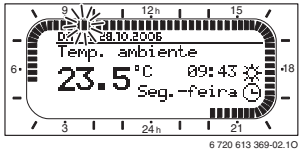
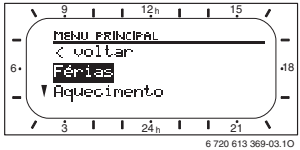
5.2 Funcionamento dos menus

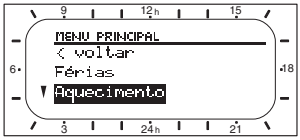
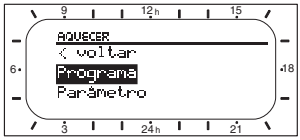
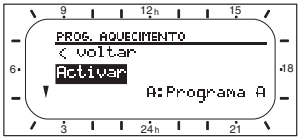
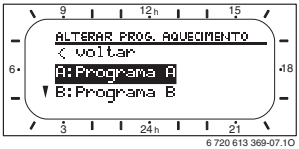
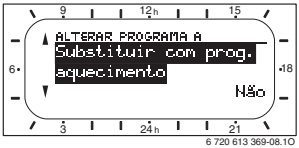
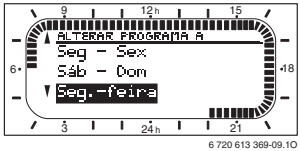
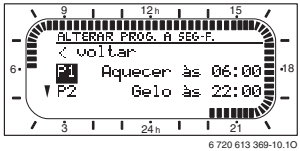
Estrutura da navegação nos menus:

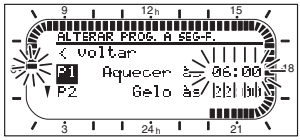
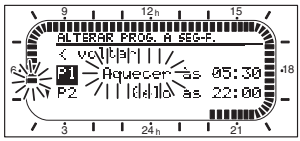
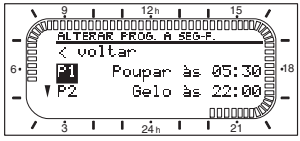
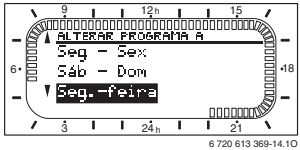
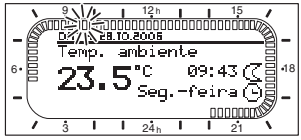
- Os nomes das variáveis ou dos submenus são apresentados à esquerda.
- O nome seleccionado é indicado com uma marcação escura.
- Os valores das variáveis são indicados à direita, ao lado ou por baixo do nome.
- Com ok, é possível aceder aos submenus, ou é activado o modo de alteração (o valor da variável pisca).
- Enquanto um nome estiver marcado a escuro, é possível navegar nos menus com menu / / ok / , sem ajustar um valor.
- A seta na margem da esquerda indica se ainda existem outros pontos de menu.
- Um valor de variável intermitente pode ser alterado com .
- Um valor de variável intermitente pode voltar à sua configuração básica com .
- A alteração torna-se válida ao premir ok e o nome é novamente indicado com uma marcação escura.
- Se sair do modo de alteração com outra tecla que não seja ok, a alteração é rejeitada e o valor original mantém a sua validade.

5.2.1 Exemplo de programação

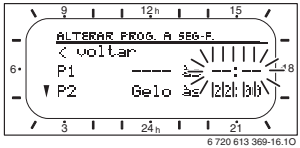
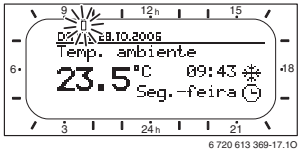
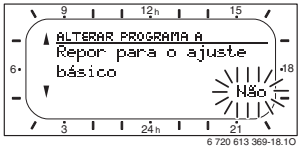
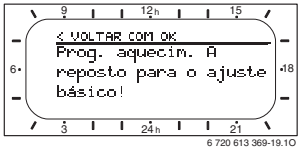
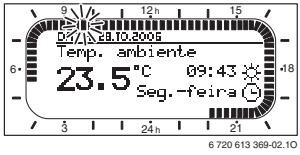
Os passos de programação são sempre realizados de acordo com o mesmo princípio. As funções dos elementos de comando e o significado dos símbolos estão descritos nas páginas 2 e 3. Se, por ex. desejar introduzir um programa de aquecimento, efectue os seguintes passos de programação.
No caso das funções estarem memorizadas, é indicado um texto de ajuda. Nestes casos, siga as instruções indicadas.

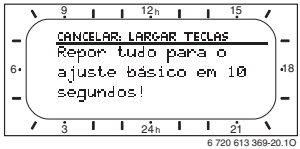
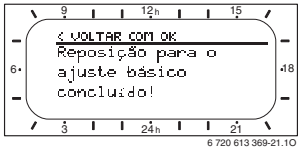
Operação		Indicação
Abra a tampa. É indicada, para além disso, a indicação padrão.		 6 720 613 369-02.1O
Aceder ao menu principal		
Premir menu	A iluminação do visor liga-se e o menu principal é indicado.	 6 720 613 369-03.1O

Operação		Indicação
Selecção do menu		
Rodar	Neste exemplo, a marcação encontra-se no ponto de menu “Aquecimento”. Outros menus tornam-se visíveis se continuar a rodar o botão de selecção.	 6 720 613 369-04.1O
Premir ok	Confirme o ponto de menu “Aquecimento” seleccionado.	 6 720 613 369-05.1O
Premir ok	Neste exemplo, deve deixar e confirmar a marcação no ponto de menu “Programa”.	 6 720 613 369-06.1O
Rodar	Neste exemplo, a marcação encontra-se no ponto de menu “Alterar”.	 6 720 613 369-07.1O
Premir ok	Confirme o ponto de menu “Alterar”.	
Premir ok	Neste exmplo, deve deixar e confirmar a marcação no ponto de menu “A: Programa A”.	 6 720 613 369-08.1O
Rodar	Neste exemplo, a marcação encontra-se no ponto de menu “Seg.-Feira”. O anel de segmento para o programa de aquecimento apenas é indicado, se todos os períodos de funcionamento para os dias da semana seleccionados forem iguais (por ex. todos os períodos de funcionamento iguais para o ponto de menu)“Seg - Sex”.	 6 720 613 369-09.1O
Premir ok	Confirme o ponto de menu “Seg.-Feira”. É indicado o próximo ponto de menu com os períodos de funcionamento pré-programados e modos de funcionamento P1 a P6.	 6 720 613 369-10.1O

Operação		Indicação
Ajustes dos valores:		
Premir ok	Neste exemplo, deve deixar e confirmar a marcação no ponto de menu P1. O período de funcionamento a ser alterado e o respectivo segmento piscam.	 6 720 613 369-11.1O
Rodar	Neste exemplo, ajuste o período de funcionamento para as 05:30. Simultaneamente, alteram-se os respectivos segmentos.	 6 720 613 369-12.1O
Premir ok	O período de funcionamento é memorizado e o modo de funcionamento a ser alterado e o segmento do novo período de funcionamento piscam. Se, por ex. no ponto de menu “Seg - Sex” for alterado e memorizado um período de funcionamento, a alteração é assumida simultaneamente para os dias “Seg.-Feira” a “Sex.-Feira”.	
Rodar	Neste exemplo, ajuste o modo de funcionamento para “Poupar”. Simultaneamente alteram-se os respectivos segmentos.	 6 720 613 369-13.1O
Premir ok	O modo de funcionamento é memorizado. O ajuste de P1 é agora concluído. O período de funcionamento alterado, o modo de funcionamento e os segmentos são indicados. Ajuste os outros períodos de funcionamento e modos de funcionamento P2 a P6 como é descrito.	
Seleccionar o nível de menu superior		
Premir	Aceder ao menu superior.	 6 720 613 369-14.1O
-ou-		
Rodar	Coloque a marcação no ponto de menu “ ◀ voltar”.	
Premir ok	Confirme o ponto de menu “ ◀ voltar” seleccionado. O menu superior é indicado.	
Conclusão da programação:		
Prima menu	O regulador trabalha agora com os novos dados programados.	 6 720 613 369-15.1O

5.2.2 Apagar ou repor programações

Operação		Indicação
Apagar os valores programados:		
Seleccione e reescreva o valor a apagar, por exemplo o período de funcionamento em P1, como é descrito no capítulo 5.2.1 a partir da página 17. **-ou-**		
Premir	O período de funcionamento apagado pisca e o respectivo modo de funcionamento é igualmente apagado. Simultaneamente, alteram-se os respectivos segmentos.	 6 720 613 369-16.1O
Premir 2x ok	O ajuste é memorizado.	 6 720 613 369-17.1O
Premir menu	Saia do menu e volte para o mostrador padrão.	
Reposição de um programa (por exemplo, um programa de aquecimento):		
Como é descrito no capítulo 5.2.1 a partir da página 17, seleccione e confirme o ponto de menu “A: Programa A”.		
Rodar	Neste exemplo, a marcação encontra-se no ponto de menu “Repor para o ajuste básico”.	 6 720 613 369-18.1O
Premir ok	Confirme o ponto de menu “Repor para o ajuste básico”. O valor a ser alterado pisca.	
Rodar	Coloque o ponto de menu “Repor para o ajuste básico” em “Sim”.	 6 720 613 369-19.1O
Premir ok	Confirme a reposição do programa. Após a conclusão da reposição, aparece um texto de ajuda.	
Premir ok	Voltar para o menu.	 6 720 613 369-02.1O
Premir menu	Saia do menu e volte para o mostrador padrão.	

Operação	Indicação
Reposição de todas as configurações (apenas para os técnicos especializados): Com esta função são repostos todos os ajustes do MENU PRINCIPAL e do NIVEL TECNICO da configuração básica! **Em seguida, o técnico especializado deve colocar o sistema novamente em funcionamento!**	
Quando o mostrador padrão é ajustado: mantenha pressionados, simultaneamente, menu e ⌂, até ser indicado o próximo texto de aviso com a função de contagem decrescente de 10 segundos:	 6 720 613 369-20.1O
Se desejar repor todas as configurações: continue a manter pressionados, simultaneamente, menu e ⌂, até ser indicado o próximo texto de ajuda:	 6 720 613 369-21.1O
Prima ok, para concluir a reposição. Todos os ajustes voltaram agora para a configuração básica e o sistema tem de ser novamente colocado em funcionamento por um técnico especializado.	

6 Ajuste do MENU PRINCIPAL

A movimentação da estrutura dos menus, a programação, o modo de apagar os valores e o retorno à configuração básica são descritos detalhadamente no capítulo 5.2 a partir da página 17.

6.1 Vista geral dos ajustes do MENU PRINCIPAL

As seguintes tabelas servem

- para mostrar uma vista geral da estrutura do menu (coluna 1). A profundidade do menu é marcada através de diferentes níveis de cinzento.
  Por ex., no menu **Aquecimento > Programa**, os submenus **Alterar** e **Ver** estão no mesmo nível.
- para mostrar uma vista geral das configurações básicas (coluna 2), por ex., para repor a configuração básica de pontos de menu individuais.
- para mostrar uma vista geral das áreas de configuração dos pontos de menu individuais (coluna 3).
- para registar a configuração pessoal (coluna 4).
- para localizar a descrição detalhada sobre os pontos de menu individuais (coluna 5).

Os pontos de menu são apenas indicados se as peças do sistema existirem e/ou se estiverem activadas. Alguns pontos de menu não são indicados, uma vez que foram desligados através de um ajuste num outro ponto de menu.

▶ Ajuste sempre os pontos de menu de acordo com a sequência ou passe-os à frente sem os alterar. Assim, os pontos de menu seguintes são automaticamente adequados ou não são indicados.

6.1.1 MENU PRINCIPAL: Férias

Estrutura do menu Férias	Configuração básica	Área de configuração	Configuração pessoal	Descrição a partir da página
Início	––.––.––––	Hoje ... 31.12.2099 (no ano/mês/dia)		27
Fim	––.––.––––	Data de início ... 31.12.2099 (no ano/mês/dia)		
Aquecimento	Gelo	Gelo / Poupar / Aquecer / Funcionamento auto.		
Água quente	Desligado 1)	Desligado / Funcionamento auto. / Ligado 1)		
	15 °C 2)	15 °C ... 60 °C / Funcionamento auto. 2)		
Bomba de circulação	Desligado	Desligado / Funcionamento auto. / Ligado		
Desinfecção térmica	Desligado	Desligado / Ligado		

1) Produção de água quente com caldeira mista
2) Produção de água quente através de um depósito de acumulação de água quente

6.1.2 MENU PRINCIPAL: Aquecimento

Estrutura do menu Aquecimento	Configuração básica	Área de configuração	Configuração pessoal	Descrição a partir da página
Programa	–	–	–	28
Activar	A: Programa A (períodos de funcionamento do programa Família)	A: Programa A ...F: Programa F (nome do programa alterável)		
Alterar	–	–	–	
A: ProgramaA ... F: ProgramaF	–	–	–	
Substituir com prog. aquecimento	Não	Não / A: Programa A ...C: Programa C (oder D: ... F:) (nome do programa alterável) / Metade do dia, manhã / Metade do dia, tarde / Dia inteiro / Dia inteiro, almoço / Família / Família, turno manhã / Família, turno noite / Seniores	–	
Todos os dias	→ Tabela na página 60			
P1, P2 ... P6				
Seg - Sex				
P1, P2 ... P6				
Sáb - Dom				
P1, P2 ... P6				
Seg.-Feira, Ter.-Feira ... Domingo				
P1, P2 ... P6				
Repor para o ajuste básico	Não	Não / Sim		
Nome do programa	Seleccionado como no menu Alterar, por ex.: Programa A	Alterar o nome do programa		
Ver	–	–	–	
A: Programa A ... F: Programa F Metade do dia, manhã Metade do dia, tarde Dia inteiro Dia inteiro, almoço Família Família, turno manhã Família, turno noite Seniores	Todos os dias	Todos os dias Seg - Sex Sáb - Dom Seg.-Feira, Ter.-Feira ... Domingo	–	

Estrutura do menu Aquecimento	Configuração básica	Área de configuração	Configuração pessoal	Descrição a partir da página
Parâmetro	–	–	–	30
Níveis temperatura	–	–	–	
Aquecer	21 °C	7 °C ... 30 °C (mais elevado do que Poupar)	°C	
Poupar	15 °C	6 °C ... 29 °C (mais elevado do que Gelo e mais baixo do que Aquecer)	°C	
Gelo	5 °C	5 °C ... 28 °C (mais baixo do que Poupar)	°C	

6.1.3 MENU PRINCIPAL: Água quente

Estrutura do menu Água quente[1)]	Configuração básica	Área de configuração	Configuração pessoal	Descrição a partir da página
Água quente e bomba de circulação [1)]	Programas separados	Programas separados / Resp. prog.aquecim.		30
Água quente Programa [2)]	–	–	–	
Alterar	–	–	–	
Todos os dias	→ Tabela na página 62			
P1, P2 ... P6				
Seg - Sex				
P1, P2 ... P6				
Sáb - Dom				
P1, P2 ... P6				
Seg.-Feira, Ter.-Feira... Domingo				
P1, P2 ... P6				
Repor para o ajuste básico	Não	Não / Sim		
Ver	–	–	–	
Todos os dias / Seg - Sex / Sáb - Dom / Seg.-Feira, Ter.-Feira... Domingo	–	–	–	

Estrutura do menu Água quente[1)]	**Configuração básica**	**Área de configuração**	**Configuração pessoal**	**Descrição a partir da página**
Bomba circ. Programa [2)3)]	–	–	–	33
Alterar	–	–	–	
Todos os dias	→ Tabela na página 63			
P1, P2 ... P6				
Seg - Sex				
P1, P2 ... P6				
Sáb - Dom				
P1, P2 ... P6				
Seg.-Feira, Ter.-Feira... Domingo				
P1, P2 ... P6				
Repor para o ajuste básico	Não	Não / Sim		
Ver	–	–	–	
Todos os dias / Seg - Sex / Sáb - Dom / Seg.-Feira, Ter.-Feira... Domingo	–	–	–	
Parâmetro [3)]	–	–	–	33
Temp. acumulador c/modo func. Aquecer	60 °C	15 °C ... 60 °C	°C	
Temp. acumulador c/modo func. Poupar	50 °C	15 °C ... 60 °C	°C	
Água quente Prioridade	Prioridade	Prioridade / Prioridade parcial		
Ciclos da bomba de recirculação	4/h	1/h ... 7/h	/h	
Desinfecção térmica [3)]	–	–	–	34
Modo funcionamento	Funcionamento manual	Funcionamento manual / Funcionamento auto.		
Estado funcionamento	Em repouso	Em repouso / Iniciar agora		
	Em funcionamento	Em funcionamento / Parar		
Hora	01:00 h	00:00 h ... 23:45 h	h	
Intervalo de tempo	7 d	1 d ... 30 d	d	

1) Apenas FR 110 ou FR 100 com codificação 1
2) Apenas em Programas separados
3) Apenas com FR 110

6.1.4 MENU PRINCIPAL: Ajustes gerais

Estrutura do menu Ajustes gerais	Configuração básica	Área de configuração	Configuração pessoal	Descrição a partir da página
Hora e data	–	–	–	35
Hora	––:––	0:00 ... 23:59 (em horas/minutos)	–	
Data	––.––.––––	01-01-2005 ... 31.12.2099 (no ano/mês/dia)	–	
Comut. horário Verão/ Inverno	Sim	Sim / Não		
Acertar relógio	0,0 s/semana	–60,0 s/semana... +60,0 s/semana	s/semana	
Formato visualização	–	–	–	35
Data	DD.MM.AAAA	DD.MM.AAAA ou MM/DD/AAAA		
Contraste do visor	de acordo com a verificação na fábrica	25 % ... 75 %	%	
Inform. visualização standard	Sem ISM e acumulador:Data	Data / Temp. ambiente Pretendida		
	Sem ISM, com acumulador:Temp. acumulador	Temp. acumulador / Data / Temp. ambiente Pretendida		
	Com ISM e acumulador:Estado bomba solar	Estado bomba solar / Rend. energia Solar / Temp. ambiente Pretendida / Data/ Temp. acumulador		
	Com ISM sem acumulador:Estado bomba solar	Estado bomba solar / Rend. energia Solar / Temp. ambiente Pretendida / Data		
Bloqueio teclas	Desligado	Desligado / Ligado		35
Idioma	Português	Español / Slovensky / Português / Česky		35

6.1.5 MENU PRINCIPAL: Solar

Estrutura do menu Solar	Configuração básica	Área de configuração	Configuração pessoal	Descrição a partir da página
T2: Temp. máx. acumulador Solar	60 °C	15 °C ... 95 °C	°C	36
Factor optimização Água quente [1)]	0 K	0 K (= função desligada) ... 20 K	K	

1) Apenas com FR 110

6.2 Programa de férias

Menu principal: Férias

Estrutura do menu e áreas de configuração
→ página 22

Utilize este menu se desejar um funcionamento especial durante vários dias, sem alterar as configurações pessoais dos programas e parâmetros individuais.

No programa de férias, o aquecimento e a produção de água quente são regulados para o modo de funcionamento ajustado no programa de férias (a protecção anti-congelamento está garantida).

- **Início**:
  - Se a data para **Início** for hoje, o programa de férias começa imeditamente.
  - Se a data para **Início** for amanhã ou mais tarde, o programa de férias começa às **00:00** do dia ajustado.
- **Fim**: O programa de férias termina às **23:59** do dia ajustado.
- **Aquecimento**: Modo de funcionamento para o aquecimento durante o programa de férias.
- **Água quente**: Modo de funcionamento para a produção de água quente durante o programa de férias.
- **Bomba de circulação**: Modo de funcionamento para a bomba de circulação durante o programa de férias.
- **Desinfecção térmica**: Modo de funcionamento para a desinfecção térmica da água quente durante o programa de férias.

Se o programa de férias estiver activado, aparece na indicação padrão e, por ex. **FERIAS ATE 30.09.2005**.

Cancelar antecipadamente o programa de férias:

▶ Seleccione o menu **Férias > Início** e prima .
No mostrador aparece **--:--:----**.

▶ Prima o botão de selecção ok, para memorizar o ajuste.

6.3 Programa de aquecimento

Com a **Optimização aquecimento** ligada, os períodos de funcionamento correspondem aos momentos para a temperatura ambiente pretendida.

Menu principal: Aquecimento

Estrutura do menu e áreas de configuração
→ página 23

Ajuste o regulador da temperatura de saída na caldeira para a temperatura de saída máxima necessária.

6.3.1 Programa de nível temporal/de temperatura

Ajuste uma vez os programas para as situações de utilização mais importantes (por ex. primeiro programa, segundo programa, férias em casa, etc.) para que, mais tarde, o programa adequado possa ser rapidamente activado.

Menu: Aquecimento > Programa

Utilize este menu se desejar um programa de aquecimento com um perfil pessoal de nível temporal/de temperatura.
O programa de aquecimento está apenas activo quando o interruptor dos modos de funcionamento está ajustado para ⏲.

Para os programas de aquecimento A a C, pode ser estabelecido um perfil de nível temporal/de temperatura com as temperaturas indicadas dos modos de funcionamento **Aquecer** ☼ / **Poupar** ☾ / **Gelo** ❄.

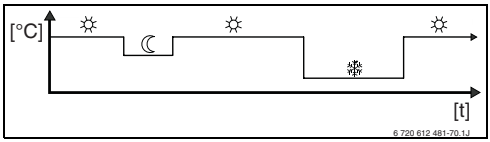


Fig. 12 Exemplo de perfil de nível temporal/de temperatura com os modos de funcionamento para o programa de aquecimento A a C

Para os programas de aquecimento D a F, pode ser estabelecido um perfil de nível temporal/de temperatura com quaisquer temperaturas.

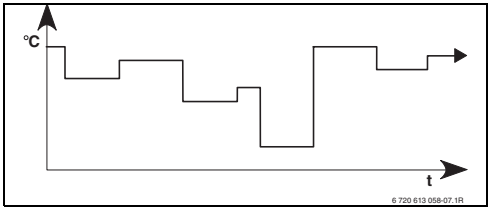


Fig. 13 Exemplo de perfil de nível temporal/de temperatura com quaisquer temperaturas para o programa de aquecimento D a F

Menu: Aquecimento > Programa > Activar

- Seleccionar e activar o programa de aquecimento.

Menu: Aquecimento > Programa > Alterar

Possibilidades de configuração:

- Para o programa de aquecimento A a C, no máximo, seis períodos de funcionamento por dia com três modos de funcionamento diferentes (**Aquecer** ☼ / **Poupar** ☾ / **Gelo** ❄).
- Para o programa de aquecimento D a F, no máximo, seis períodos de funcionamento por dia com quaisquer temperaturas.

- se desejar, tempos diferentes para cada dia, ou os mesmos tempos para:
  - Cada dia (**Todos os dias**)
  - Segunda a sexta-feira (**Seg - Sex**)
  - Sádabo e domingo (**Sáb - Dom**)
- o período mais curto de funcionamento é de 15 minutos (= 1 segmento).

Copiar e ajustar 6 programas pessoais de aquecimento:

▶ Copie o programa de aquecimento pré-ajustado.

▶ Ajuste os períodos de funcionamento pessoais e os respectivos modos de funcionamento ou temperaturas:

- Desactive os períodos de funcionamento desnecessários ao apagá-los.
- **Todos os dias**: Começar todos os dias à mesma hora com o modo de funcionamento ou temperatura seleccionados.
- **Seg - Sex**: Começar de segunda a sexta-feira à mesma hora com o modo de funcionamento ou temperatura seleccionados.
- **Sáb - Dom**: Começar ao sábado e ao domingo à mesma hora com o modo de funcionamento ou temperatura seleccionados.
- dias da semana individuais (por ex. **Qui.-Feira**): começar todos os domingo às mesma hora com o modo de funcionamento e temperatura seleccionados.
- Se os períodos de funcionamento ou a temperatura não forem alterados, passe-os à frente com ok ou ⓘ.

Se a programação, por ex. **Qui.-Feira** divergir dos restantes dias da semana, aparece na selecção **Todos os dias** e **Seg - Sex** para todos os valores **Aquecer às**. Ou seja, não existem períodos de funcionamento e modos de funcionamento ou temperaturas para esta selecção.

▶ Repor a configuração básica do programa de aquecimento → página 20.

▶ Altere o nome do programa de aquecimento com ok e ⓘ. É possível substituir individualmente os 18 caracteres indicados ao seleccionar as letras e algarismos fornecidos.

Introduzir espaços:

▶ Se o caracter actual estiver marcado com uma cor escura, apagar com ⌫ (espaço = _).

Menu: Aquecimento > Programa > Ver

▶ Verificar os períodos de funcionamento e os respectivos modos de funcionamento dos programas de aquecimento para **Todos os dias**, **Seg - Sex**, **Sáb - Dom** ou um único dia da semana como anel segmentado.

6.3.2 Temperatura para os modos de funcionamento

Menu: Aquecimento > Parâmetro

Utilize este menu para adequar continuamente o nível da temperatura para os 3 modos de funcionamento (**Aquecer** ☼ / **Poupar** ☾ / **Gelo** ❄) aos seus desejos pessoais e aos seus aposentos.

Menu: Aquecimento > Parâmetro > Níveis temperatura

- Ajustar a temperatura ambiente desejada para os modos de funcionamento:
  - **Aquecer** ☼ = temperatura máxima desejada (por ex. quando as pessoas permanecem nos compartimentos da casa e desejam uma temperatura ambiente confortável).
  - **Poupar** ☾ = temperatura média desejada (por ex. quando uma temperatura ambiente baixa é suficiente ou quando todas as pessoas estão fora de casa ou estão a dormir e o edifício não pode arrefecer muito).
  - **Gelo** ❄ = temperatura mínima desejada (por ex. se todas as pessoas estão fora de casa ou estão a dormir e o edifício não pode arrefecer muito). Tenha em consideração os animais domésticos e plantas existentes.

6.4 Programa de água quente

O programa de água quente está apenas disponível no FR 110 ou FR 100 com a codificação 1 (→ capítulo 4 na página 14).

Menu principal: Água quente

Estrutura do menu e áreas de configuração → página 24

Ajuste o regulador da temperatura da água quente na caldeira para a temperatura máxima necessária da água quente. Se um depósito de acumulação de água quente estiver ligado ao IPM após o compensador hidráulico, coloque o regulador da temperatura de saída na caldeira no encosto direito.

6.4.1 Modo de funcionamento dos programas de água quente

Menu: Água quente > Água quente e bomba de circulação

Com este menu, pode activar, quando desejar,

- o seu programa individual de água quente. Recomendável para sistema com vários circuitos de aquecimento.

-ou-

- Ligue o programa de água quente ao seu programa de aquecimento. Isto é recomendável se alternar frequentemente entre vários programas de aquecimento. O programa de água quente é então adequado automaticamente. Recomendável para sistema com um circuito de aquecimento.

Resp. prog.aquecim. (Funcionamento automático juntamente com o programa de aquecimento):

- Com FR 110 e depósito de acumulação de água quente:
  - De acordo com a temperatura da água quente ajustada em **Temp. acumulador c/ modo func. Aquecer** [1], se o circuito de aquecimento estiver a funcionar no modo de funcionamento **Aquecer** ☼ ou se comutar na próxima hora para o modo de funcionamento **Aquecer** ☼.
  - Caso contrário, de acordo com a temperatura da água quente ajustada em **Temp. acumulador c/modo func. Poupar** [1.], se o circuito de aquecimento estiver a funcionar no modo de funcionamento **Poupar** ☾.
  - Caso contrário, água quente **Gelo** (15 °C valor fixo).
- Com FR 100 e caldeira mista:
  - Água quente **Ligado**, quando o circuito de aquecimento está em funcionamento no modo de funcionamento **Aquecer** ☼ ou funcionou na última hora no modo de funcionamento **Aquecer** ☼.
  - Caso contrário, água quente **Desligado**
- Com FR 110 e bomba de circulação para depósito de acumulação de água quente:
  - Bomba de circulação **Ligado** e arranque da bomba de circulação de acordo com o ajuste (→ capítulo 6.4.5 na página 34), quando o circuito de aquecimento está a funcionar no modo de funcionamento **Aquecer** ☼.
  - Caso contrário, bomba de circulação **Desligado**.

Programas separados (programações independentes):

- Mudança automática entre água quente **Ligado** [2] / **Desligado** [2.] ou diferentes temperaturas da água quente [3] e bomba de circulação **Ligado** / **Desligado** de acordo com os programas introduzidos.
- Arranque da bomba de circulação de acordo com o ajuste (→ capítulo 6.4.5 na página 34).

1. ajustar a temperatura da água quente → capítulo **6.4.5** na página **33**

2. água quente com FR 100 e caldeira mista
3. água quente FR 110 e depósito de acumulação de água quente

6.4.2 Programa temporal para água quente com FR 100 e caldeira mista

Menu: Água quente > Água quente Programa

Utilize este menu se desejar um programa temporal para a produção de água quente.
O programa temporal é apenas ajustável e activo, quando **Água quente > Água quente Programa > Programas separados** está ajustado.

- Mudança automática entre água quente **Ligado** / **Desligado** de acordo com o programa temporal introduzido.
- **Ligado**: Se a tecla ECO na caldeira não estiver pressionada, a água quente está disponível de imediato.
- **Desligado**: O permutador térmico integrado na caldeira permanece não aquecido, por isso, a água quente apenas fica disponível após uma extracção mais prolongada de água quente.

Possibilidades de ajuste

- No máximo, seis períodos de funcionamento por dia com dois modos de funcionamento diferentes (**Ligado** / **Desligado**).
- se desejar, as mesmas horas para **Todos os dias** / **Seg - Sex** / **Sáb - Dom** ou horas diferentes para cada dia.
- o período mais curto de funcionamento é de 15 minutos (= 1 segmento).

Ajuste dos períodos de funcionamento e modo de funcionamento

Desactive os períodos de funcionamento desnecessários ao apagá-los.

Introduzir ou consultar os dias da semana, períodos de funcionamento e respectivos modos de funcionamento (**Ligado** / **Desligado**), como descrito no capítulo 6.3 na página 28.

6.4.3 Programa temporal/de temperatura com FR 110 e água quente através do acumulador

Menu: Água quente > Água quente Programa

Utilize este menu quando desejar um programa com perfil pessoal temporal/de temperatura para a produção de água quente.
O programa temporal/de temperatura apenas é ajustável e activo, quando **Água quente > Água quente Programa > Programas separados** está ajustado.

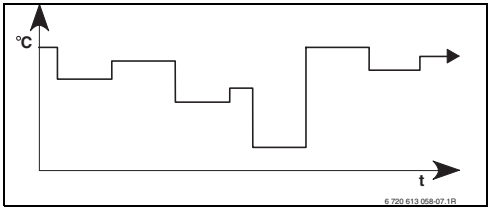


Fig. 14 Exemplo de programa de água quente com perfil temporal/de temperatura

Possibilidades de ajuste

- No máximo, seis períodos de funcionamento por dia com temperaturas de água quente entre 15 °C e 60 °C.
- se desejar, as mesmas horas para **Todos os dias** / **Seg - Sex** / **Sáb - Dom** ou horas diferentes para cada dia.
- o período mais curto de funcionamento é de 15 minutos (= 1 segmento).

Ajuste dos períodos de funcionamento e temperatura da água quente

Desactive os períodos de funcionamento desnecessários ao apagá-los.

Introduzir ou consultar os dias da semana, períodos de funcionamento e respectivas temperaturas da água quente, como é descrito no capítulo 6.3 na página 28.

6.4.4 Programa temporal para a bomba de circulação (apenas com FR 110 e depósito de acumulação de água quente)

Menu: Água quente > Bomba circ. Programa

Utilize este menu se desejar um programa temporal para a bomba de circulação.
O programa temporal é apenas ajustável e activo, quando **Água quente > Água quente Programa > Programas separados** está ajustado.

- Mudança automática entre bomba de circulação **Ligado** / **Desligado** de acordo com o programa temporal introduzido.
  - **Ligado**: Arranque da bomba de circulação de acordo com a configuração (→ capítulo 6.4.5 na página 34).
  - **Desligado**: A bomba de circulação pára.

Possibilidades de ajuste

- No máximo, seis períodos de funcionamento por dia com dois modos de funcionamento diferentes (**Ligado** / **Desligado**).
- se desejar, as mesmas horas para **Todos os dias** / **Seg - Sex** / **Sáb - Dom** ou horas diferentes para cada dia.
- o período mais curto de funcionamento é de 15 minutos (= 1 segmento).

Ajuste dos períodos de funcionamento e modo de funcionamento

Desactive os períodos de funcionamento desnecessários ao apagá-los.

Introduzir ou consultar os dias da semana, períodos de funcionamento e respectivos modos de funcionamento (**Ligado** / **Desligado**), como descrito no capítulo 6.3 na página 28.

6.4.5 Parâmetros para água quente (apenas com FR 110 e depósito de acumulação de água quente)

Menu: Água quente > Parâmetro >Temp. acumulador c/modo func. Aquecer

Este menu está apenas activo, quando **Água quente > Água quente Programa > Resp. prog.aquecim.** está ajustado (→ capítulo 6.4.1 na página 30). Ajuste aqui a temperatura desejada da água quente para o seu depósito de acumulação de água quente.

Menu: Água quente > Parâmetro > Temp. acumulador c/modo func. Poupar

Este ponto de menu está apenas activo quando **Água quente > Água quente Programa > Resp. prog.aquecim.** está ajustado (→ capítulo 6.4.1 na página 30). Ajuste aqui a temperatura de economia desejada para o seu depósito de acumulação de água quente.

Menu: Água quente > Parâmetro > Água quente Prioridade

Este ponto de menu está apenas activo, quando a **Água quente Config.** na configuração do sistema está ajustada para **Acumulador IPM Nr 3 (ou 4 ... 10)** (→ capítulo 8.1.1 na página 41). Utilize este menu quando pretender ligar o seu aquecimento durante o carregamento do acumulador (por ex. em edifícios com um isolamento reduzido e baixas temperaturas externas).

- **Prioridade**: Durante o carregamento do acumulador, o aquecimento é desligado. As bombas param e as válvulas misturadoras são fechadas.
- **Prioridade parcial**: Durante o carregamento do acumulador, os circuitos de aquecimento misturados continuam a aquecer, as bombas estão em funcionamento e as válvulas misturadoras regulam a temperatura de aquecimento desejada. O circuito de aquecimento não misturado é desligado, para que não aqueça. Com **Prioridade parcial**, o carregamento do acumulador demora mais tempo.

Menu: Água quente > Parâmetro > Ciclos da bomba de recirculação

Este ponto de menu apenas está activo quando existe uma bomba de circulação.

Este ponto de menu define o número de arranques da bomba de circulação por hora durante a fase de bomba de circulação **Ligado**. Na configuração:

- **1/h** a **6/h**, a bomba de circulação mantém-se em funcionamento durante 3 minutos após cada arranque.
- **7/h** a bomba de circulação funciona continuamente durante **Ligado**.

Durante as fases **Desligado** da bomba de circulação, esta fica parada.

6.4.6 Desinfecção térmica da água quente (apenas com FR 110 e depósito de acumulação de água quente)

Menu: Água quente > Desinfecção térmica

Este menu apenas está activo quando a sua água quente é aquecida através de um depósito de acumulação de água quente. Recomendamos a realização de uma desinfecção térmica por turnos.
Se possuir uma caldeira mista, observe as indicações na documentação da caldeira.

Precaução: Perigo de queimadura!
A água quente pode provocar queimaduras graves.

- ▸ Efectue a desinfecção térmica apenas fora das horas normais de funcionamento.
- ▸ Informe os moradores sobre o perigo de queimadura e monitorize a desinfecção térmica.

- **Modo funcionamento**:
  - **Funcionamento auto.**: A desinfecção térmica inicia-se automaticamente de acordo com as condições de arranque ajustadas. É possível a interrupção e a activação manual da desinfecção térmica.
  - **Funcionamento manual**: É possível iniciar uma vez a desinfecção térmica em **Estado funcionamento**.
- **Estado funcionamento**:
  - **Em repouso**: Actualmente não existe uma desinfecção térmica. Com **Iniciar agora** a desinfecção térmica pode ser iniciada uma vez.
  - **Em funcionamento**: Desinfecção térmica actual. Com **Parar** a desinfecção térmica pode ser interrompida.
    Se, no FR 110, a **Solar Opção E Desinf. Térmica** estiver ligada (→ capítulo 8.4 na página 46) e a desinfecção térmica for interrompida com **Parar** , no caso de não ser atingida a temperatura de desinfecção no acumulador solar, aparece durante 5 minutos uma mensagem de avaria (avaria 54, → capítulo 9.1 a partir da página 50).
- **Hora**: Período de funcionamento para a desinfecção térmica automática.
- **Intervalo de tempo**: Período de tempo até ao próximo arranque da desinfecção térmica automática.

6.5 Definições gerais

Menu principal: Ajustes gerais

Estrutura do menu e áreas de configuração
→ página 26.

6.5.1 Hora, Data e Comut. horário Verão/ Inverno

Menu: Ajustes gerais > Hora e data

Utilize este menu se pretender corrigir a hora e a data.

- **Hora**: Volte a ajustar a hora se o abastecimento de corrente tiver sido interrompido durante mais de 12 horas.
- **Data**: Veja acima **Hora**.
  O actual dia da semana (por ex. **Se**) é calculado automaticamente.
- **Comut. horário Verão/Inverno**: Ligar ou desligar o ajuste automático do horário de Verão/ Inverno.
- **Acertar relógio**: Ajuste o factor de correcção para as horas. Esta correcção é efectuada uma vez por semana.
  Exemplo:
  - Alteração da hora de aprox. –3 minutos por ano
  - –3 minutos por ano correspondem a –180 segundos por ano
  - 1 ano = 52 semanas
  - –180 segundos : 52 semanas = –3,46 segundos por semana
  - Factor de correcção = **+3,5 s/semana**

6.5.2 Formatos de indicação

Menu: Ajustes gerais > Formato visualização

Utilize este menu se desejar adequar os formatos de indicação aos seus desejos pessoais.

- **Data**: Seleccione o formato para a indicação da data entre **DD.MM.AAAA** ou **MM/DD/ AAAA** (D = caracter para dia, M = caracter para mês, A = caracter para ano).
- **Contraste do visor**: Ajuste o contraste para o mostrador entre **25 %** e **75 %**.
- **Inform. visualização standard**: Ajuste a informação desejada que, durante a indicação padrão, deve ser indicada na linha superior.

6.5.3 Bloqueios das teclas

Menu: Ajustes gerais > Bloqueio teclas

Utilize este menu se desejar bloquear as funções das teclas contra uma activação indesejada por parte de crianças.

Quando **Bloqueio teclas** está activo e uma tecla bloqueada é premida durante a indicação padrão, aparece uma informação correspondente no visor.

As posições alteradas no interruptor dos modos de funcionamento apenas se tornam activas após a reposição do **Bloqueio teclas**.

Repor **Bloqueio teclas**:

▶ Manter premidas simultaneamente as teclas e , até aparecer a mensagem correspondente.

6.5.4 Idioma

Menu: Ajustes gerais > Idioma

Utilize este menu se desejar obter um outro idioma para os textos de ajuda.

6.6 Ajustes da energia solar

Menu principal: Solar

Estrutura do menu e áreas de configuração → página 26.

Utilize este menu se desejar limitar a temperatura do acumulador ou se pretender optimizar a temperatura nominal da água quente de acordo com a sua região, devido à energia solar disposibilizada.

Limitar a temperatura do acumulador

Para poupar o máximo de energia solar possível, é necessária uma elevada temperatura do acumulador.

A limitação da temperatura do acumulador impede o sobreaquecimento. Na colocação em funcionamento, o valor da temperatura é comunicado pelo módulo ISM.

Precaução: Perigo de queimadura! Devido a uma temperatura do acumulador de mais de 60 °C.

- ▶ Se a limitação da temperatura do acumulador for ajustada para > 60 °C, monte a válvula misturadora térmica da água quente sanitária TWM 20 (acessório) na canalização de água quente.
- ▶ Ajustar a TWM 20 para, no máx. 60 °C.

T2: Temp. máx. acumulador Solar: Temperatura do acumulador de > 60 °C apenas com limitação da temperatura de consumo através da válvula misturadora térmica da água quente sanitária.

Optimização da energia solar

Para aproveitar o máximo de energia solar possível, é recomendável a redução das temperaturas nominais que são exigidas pela caldeira. No FR 110, esta redução pode ser efectuada automaticamente, dependendo da disponibilidade da energia solar com **Factor optimização Água quente**.

Mais informações para os técnicos especializados → capítulo 8.5.3 na página 47

Factor optimização Água quente (apenas no FR 110): Redução máxima da temperatura nominal da água quente através da influência solar. Exemplo:

- Temperatura nominal da água quente = 60 °C
- **Factor optimização Água quente** = 15 K
- Temperatura nominal da água quente para a caldeira = 60 °C– 15 K
- Partindo do princípio que está disponível potência solar suficiente, a redução máxima é ajustada e a caldeira aquece a água para 45 °C e os restantes 15 K podem ser aquecidos através do consumo de energia solar.

O **Factor optimização Água quente** começa, o mais cedo, após uma fase de calibração de 30 dias, depois da colocação em funcionamento do sistema de energia solar.

7 Indicações de informações

Menu:INFO.

Aqui podem ser indicadas diferentes informações do sistema.

A navegação na estrutura do menu é explicada detalhadamente no capítulo 5.2 a partir da página 17.

Os pontos de menu são apenas indicados se as peças do sistema existirem e/ou se estiverem activadas. Alguns pontos de menu não são indicados, uma vez que foram desligados através de um ajuste num outro ponto de menu.

Vista geral do menu INFO.

A seguinte tabela serve

- para mostrar uma vista geral da estrutura do menu (coluna 1). A profundidade do menu é marcada através de diferentes níveis de cinzento.
  Por ex., os menus **Manual de instruções** e **Caldeira** encontram-se no mesmo nível.
- para mostrar uma vista geral das possibilidades de indicação variáveis (coluna 2).
- para a descrição dos pontos individuais de informação (coluna 3).

Estrutura do menu INFO.	Indicação de exemplo variável	Descrição
Manual de instruções	–	–
Ajustar nova temp.: girar botão selector ...	–	Diferentes indicações de comando.
Caldeira	–	–
Func. aquecimento possível	Sim / Não	Mostra se a caldeira está em funcionamento.
Temp. avanço actual	55,0 °C	Temperatura actual da saída na caldeira.
Queimador	Ligado / Desligado	Estado do queimador.
Bomba aquecimento	Ligado / Desligado	Estado de comutação da bomba na caldeira.
Temp. máx. avanço	75,0 °C	Temperatura máxima de saída ajustada na caldeira.
Temperatura máx. água quente	60,0 °C	Temperatura máxima da água quente ajustada na caldeira.
Requer inspecção	Sim / Não	Mostra se é necessária uma manutenção/inspecção da caldeira.

Estrutura do menu INFO.	Indicação de exemplo variável	Descrição
Circuito aquecimento	–	–
Codificação: circuito aquecimento	1	Circuito de aquecimento atribuído actualmente.
Modo funcionamento	Aquecer-auto / Poupar-auto / Gelo-auto / Aquecer / Poupar / Gelo / Auto-férias / Aquecer-férias / Poupar-férias / Gelo-férias	Modo de funcionamento actual ou funcionamento especial para o circuito de aquecimento atribuído.
Temp. ambiente Pretendida	25,0 °C	Temperatura ambiente desejada para o circuito de aquecimento atribuído.
Temp. ambiente Actual	22,0 °C	Temperatura ambiente medida no regulador.
Potência aquecimento solicitada	45 %	Potência de aquecimento exigida pelo regulador (apenas na ligação analógica do FR 100 através da interface 1-2-4).
Temp. avanço solicitada	75,0 °C	Temperatura de saída calculada e exigida pelo regulador para o circuito de aquecimento atribuído.
Temp. avanço actual	47,0 °C	Temperatura de saída medida no circuito de aquecimento atribuído.
Bomba aquecimento	Ligado / Desligado	Estado de comutação da bomba de aquecimento no circuito de aquecimento atribuído.
Posição actual Misturadora	85 % aberto	Grau actual de abertura da válvula misturadora no circuito de aquecimento atribuído.
Água quente	–	–
Modo funcionamento	Água quente imediata / Lig.-auto / Desl.-auto / Auto-férias / Lig.-férias / Desl.-férias	Modo de funcionamento actual ou funcionamento especial para água quente com FR 100 e caldeira mista.
	Água quente imediata / Desinfecção térmica / Funcionamento auto. / Auto-férias / Férias 15 °C	Modo de funcionamento actual ou funcionamento especial para FR 110 com depósito de acumulação de água quente.
Temp. pretendida água quente	60,0 °C	Temperatura da água quente exigida pelo regulador.
Temp. actual água quente	40,0 °C	Temperatura da água quente medida actualmente.
Estado produção água quente	Em funcionamento / Desligado	Estado actual da produção de água quente.
Última desinfecção térmica	Concluído / Cancelado/ Em funcionamento	Resultado da última desinfecção térmica (apenas com FR 110).
Serv. ass. Cliente		
Número de telefone	(Número de telefone)	Número de telefone da empresa especializada em aquecimento (fabricante do sistema).
Nome	(Nome)	Nome da empresa especializada em aquecimento (fabricante do sistema).

Estrutura do menu INFO.	Indicação de exemplo variável	Descrição
Solar	–	–
Sistema standard	–	Menu para a peça básica do sistema de energia solar.
T1: Temp. 1º campo colectores	80,0 °C	Temperatura medida no sensor da temperatura do colector (T_1).
T2: Temp. acumulador solar em baixo	55,7 °C	Temperatura no acumulador solar medida no sensor inferior de temperatura do acumulador (T_2).
SP: Estado bomba sol 1º campo colector	Em funcionamento / Desligado	Estado de comutação da bomba de energia solar (SP).
Desligar 1º campo colectores	Sim / Não	Mostra se existe uma desactivação de segurança da bomba de energia solar (SP) devido ao sobreaquecimento dos colectores (T_1).
Estado acumulador Solar	C/carga total / C/carga parcial	Estado de carga do acumulador solar.
SP: Tpo.func.bomba sis.sol. 1ºcamp.col.	12463 h	Número de horas de serviço da bomba de energia solar (SP) desde a colocação em funcionamento.
Desinfecção térmica	–	Menu para a peça da desinfecção térmica do sistema
Estado desinfecção térmica	Em funcionamento / Desligado	Estado actual da desinfecção térmica.
PE:Estado bomba para desinfecção térmica	Em funcionamento / Desligado	Estado de comutação da bomba de desinfecção térmica (PE).
Optimzação Solar	–	Menu para a optimização do sistema de aquecimento convencional com base na energia solar.
Rend. energ. solar última Hora	120 Wh	Consumo de energia solar na última hora (aqui são apenas indicados valores, se os parâmetros correctos estiverem ajustados no menu de optimização de energia solar, → capítulo 8.5.3 na página 47).
Rend.energ.sol.hoje	2,38 kWh	Consumo de energia solar no dia actual.
Rend.energ.sol.total	483,6 kWh	Consumo total de energia solar desde a colocação em funcionamento.
Temp. água quente reduzida em	4,7 K	Redução actual da temperatura nominal da água quente exigida pela caldeira, devido à energia solar disponibilizada (apenas com FR 110; começa apenas 30 dias após a colocação em funcionamento).
Falhas	40 Sistema de energia solar32 IPM codificação 1 Caldeira EA ...	Lista das avarias actuais. Mais informações podem ser indicadas através da selecção com e confirmação com .

8 Ajuste do menu NIVEL TECNICO (apenas para os técnicos especializados)

O menu **NIVEL TECNICO**é adequado apenas para os técnicos especializados!

▶ Abrir **NIVEL TECNICO**: premir menu durante aprox. 3 segundos.

A movimentação da estrutura dos menus, a programação, o modo de apagar os valores e o retorno à configuração básica são descritos detalhadamente no capítulo 5.2 a partir da página 17.

8.1 Vista geral dos ajustes do menu NIVEL TECNICO

As seguintes tabelas servem

- para mostrar uma estrutura do menu (coluna 1). A profundidade do menu é marcada através de diferentes níveis de cinzento. Por ex. no menu **Parâmetros sis.solar** os submenus **1. Sistema standard** e **Optimzação Solar** encontram-se ao mesmo nível.
- para mostrar uma vista geral das configurações básicas (coluna 2), por ex., para repor a configuração básica de pontos de menu individuais.
- para mostrar uma vista geral das áreas de configuração dos pontos de menu individuais (coluna 3).
- para registar a configuração pessoal (coluna 4).
- para localizar a descrição detalhada sobre os pontos de menu individuais (coluna 5).

Os pontos de menu são apenas indicados se as peças do sistema existirem e/ou se estiverem activadas. Alguns pontos de menu não são indicados, uma vez que foram desligados através de um ajuste num outro ponto de menu.

▶ Ajuste sempre os pontos de menu de acordo com a sequência ou passe-os à frente sem os alterar. Assim, os pontos de menu seguintes são automaticamente adequados ou não são indicados.

8.1.1 NIVEL TECNICO: Config. Sistema

Estrutura do menu Config. Sistema	Configuração básica	Área de configuração	Configuração pessoal	Descrição a partir da página
Tipo ligação	–	BUS / 1-2-4 (apenas com FR 100)		44
Iniciar config. autom. Sistema	Não	Não / Sim		
Água quente Config. [1]	Com FR 100: Caldeira mista	Não / Caldeira mista		
	Com FR 110: Acumul. na caldeira	Não / Caldeira mista / Acumul. na caldeira / Acumulador IPM Nr 3 (ou 4...10)		
Bomba de circulação [2]	–	Não / Disponível		
Circuito de aquecimento Config.	Não misto sem IPM	Não misto sem IPM / Não misto com IPM / Misto		
Codificação: circuito aquecimento	1	1 ... 10 (apenas FR 100 com ligação BUS)		
ISM 1	Não	Não / Disponível		
ISM 2	Não	Não / Disponível		

1) Apenas FR 110 ou FR 100 com codificação 1
2) Apenas com FR 110

8.1.2 NIVEL TECNICO: Parâm. Aquecimento

Estrutura do menu Parâm. Aquecimento	Configuração básica	Área de configuração	Configuração pessoal	Descrição a partir da página
Ajustar sensor temp. Ambiente	0,0 K	–3,0 K ... 3,0 K	K	44
Factor adaptação I	40 %	0 % ... 100 %	%	45
Fact. amplificação V	80 %	40 % ... 100 %	%	45
Optimização aquecimento	Não	Não / Sim		45
Temp. máx. avanço	75 °C	30 °C ... 85 °C	°C	45
Tpo. func. Misturadora	140 s	10 s ... 600 s	s	45

8.1.3 NIVEL TECNICO: Config. sis. Solar

Estrutura do menu Config. sis. Solar	Configuração básica	Área de configuração	Configuração pessoal	Descrição a partir da página
Solar Opção E Desinf. Térmica	Não	Não / Sim		46

8.1.4 NIVEL TECNICO: Parâmetros sis.solar

Estrutura do menu Parâmetros sis.solar	Configuração básica	Área de configuração	Configuração pessoal	Descrição a partir da página
1. Sistema standard	–	–	–	46
SP: Diferença temp. ligar	8 K	3 K ... 20 K (não mais baixo do que “SP: Diferença temp. desligar” +1 K)	K	
SP: Diferença temp. desligar	4 K	2 K ... 19 K (não superior a “SP: Diferença temp. ligar”–1 K)	K	
T2: Temp. máx. acumulador Solar	60 °C	15 °C ... 95 °C	°C	
Temp. máx. Colector	130 °C	90 °C ... 135 °C	°C	
SP: Modo func. bomba 1. campo colector	Funcionamento auto.	Funcionamento auto. / Manual Lig. / Manual Desl.		
PE:Modo func. bomba p/desinf. Térmica	Funcionamento auto.	Funcionamento auto. / Manual Lig. / Manual Desl.		47
Optimzação Solar				47
Área 1º campo colector	0,0 m^2	0,0 m^2 ... 150,0 m^2	m^2	
Tipo 1º campo colector	Colector plano	Colector plano / Colector tubos vácuo		
Zona climática	90	0 ... 255		
Factor optimização Água quente[1)]	0 K	0 K (= função desligada) ... 20 K	K	
Colocar sis. solar em serviço	Não	Não / Sim		49

1) Apenas com FR 110

8.1.5 NIVEL TECNICO: Falhas sistema

Estrutura do menu Falhas sistema	Configuração básica	Área de configuração	Configuração pessoal	Descrição a partir da página
01.01.2006 16:11 Caldeira (exemplo para a última avaria)	–	–	–	49
25.09.2005 18:45 32 IPM codif. 3 (até, no máx. 19 avarias anteriores)	–	–	–	

8.1.6 NIVEL TECNICO: Morada Serv. assist.

Estrutura do menu Morada Serv. assist.	Exemplo	Área de configuração	Configuração pessoal	Descrição a partir da página
Número de telefone	012345 6789	no máx. 20 caracteres		49
Nome	Empresa especializada em aquecimento	no máx. 20 caracteres		

8.1.7 NIVEL TECNICO: Info. Sistema

Estrutura do menu Info. Sistema	Exemplo	Área de configuração	Configuração pessoal	Descrição a partir da página
Data da primeira colocação em serviço	22.10.2005 (activação na colocação em funcionamento)	–	–	49
N° encomenda da caldeira	7 777 777 777 (valor da caldeira)	–	–	
Data de fabrico da caldeira	27.06.2005 (valor da caldeira)	–	–	
N° encomenda e tipo do regulador	7 777 777 777 FR 100 (valor fixo de fábrica)	–	–	
Data de fabrico regulador	27.06.2005 (valor fixo de fábrica)	–	–	
Versão software regulador	JF11.12 (valor fixo de fábrica)	–	–	

8.2 Configurar o sistema de aquecimento

Nível técnico: Config. Sistema

Estrutura do menu e áreas de configuração
→ página 41.

Pode encontrar exemplos de sistema nas instruções do IPM. Outros possíveis sistemas podem ser encontrados da documentação de planeamento.

Utilize este menu se desejar configurar o sistema automática ou manualmente. Por ex., na colocação em funcionamento ou em caso de alteração do sistema.

- Ajuste a codificação de todos os participantes de BUS de acordo com a sua função (por ex. IPM 1 para o circuito de aquecimento 1, etc.).
- Inicie a configuração automática.
- Verifique os outros pontos de menu em **Config. Sistema** e, se necessário, adeque manualmente ao sistema actual.

8.3 Parâmetros para o sistema de aquecimento

Nível para técnicos especializados: Parâm. Aquecimento

Estrutura do menu e áreas de configuração
→ página 41.

Ajuste o regulador da temperatura de saída na caldeira para a temperatura de saída máxima necessária.

Utilize este menu se desejar ajustar os parâmetros para o circuito de aquecimento atribuído.

Menu: Parâm. Aquecimento > Ajustar sensor temp. Ambiente

Utilize este menu se pretender corrigir a temperatura ambiente indicada.

- Coloque o instrumento de medição de precisão adequado perto do FR 100 ou do FR 110. O instrumento de medição de precisão não pode transmitir calor ao FR 100 nem ao FR 110.
- Mantenha afastadas as fontes de calor, como raios de sol, calor corporal, etc. durante 1 hora.
- Compense o valor de correcção indicado para a temperatura ambiente.

Menu: Parâm. Aquecimento > Factor adaptação I

O **Factor adaptação I** é a velocidade com a qual a compensação da temperatura ambiente é efectuada.

- Ajuste o **Factor adaptação I** :
  - ≤ **40 %**: Ajuste o factor mais baixo, de modo a obter uma sobreoscilação reduzida da temperatura ambiente através de uma correcção lenta.
  - ≥ **40 %**: Ajuste o factor mais elevado, de modo a obter uma correcção mais rápida através de uma forte sobreoscilação da temperatura ambiente.

Menu: Parâm. Aquecimento > Fact. amplificação V

Independentemente da alteração da temperatura ambiente, o **Fact. amplificação V** influencia a exigência de calor.

- Ajuste o **Fact. amplificação V** :
  - ≤ **80 %**: Ajuste o factor mais baixo, de modo a diminuir a influência da exigência de calor. A temperatura ambiente ajustada é atingida após um longo período de tempo com uma sobreoscilação reduzida.
  - ≥ **80 %**: Ajuste o factor mais elevado, de modo a reforçar a influência da exigência de calor. A temperatura ambiente ajustada é rapidamente atingida através de uma tendência para a sobreoscilação.

Menu: Parâm. Aquecimento > Optimização aquecimento

- Seleccione **Optimização aquecimento** para o circuito de aquecimento atribuído:
  - **Não**: O programa de aquecimento contém períodos de funcionamento para o circuito de aquecimento atribuído.
  - **Sim**: O programa de aquecimento contém os momentos para a temperatura ambiente desejada.
    O regulador ajusta automaticamente os períodos de funcionamento para o aquecimento. Neste processo, ele orienta-se pelos tempos de aquecimento de que necessitou nos dias anteriores. Assim, o regulador pode considerar as alterações da temperatura exterior em cada estação do ano.
    Verifique as condições para o local de montagem (= compartimento de referência)
    → capítulo sobre o local de montagem na página 10
    → Mais indicações no capítulo 10 na página 57.

Menu: Parâm. Aquecimento > Temp. máx. avanço

- Ajuste o **Temp. máx. avanço** adequado para o circuito de aquecimento atribuído.

Menu: Parâm. Aquecimento > Tpo. func. Misturadora

- Ajuste o **Tpo. func. Misturadora** ao tempo de funcionamento do servomotor da válvula misturadora para o circuito de aquecimento atribuído.

8.4 Configurar o sistema de energia solar

Nível técnico: Config. sis. Solar

Estrutura do menu e áreas de configuração → página 41.

Utilize este menu se desejar ajustar a desinfecção térmica para o sistema de energia solar.

- Para além do **1. Sistema standard** , ajuste também a opção **Solar Opção E Desinf. Térmica**.
  A bomba (PE) é activada através dos ajustes no menu **Desinfecção térmica** (→ capítulo 6.4.6 na página 34) e o volume total do acumulador é aquecido para a temperatura necessária para a desinfecção térmica.

8.5 Parameter für Solarsystem

Encha o sistema de energia solar de acordo com a sua respectiva documentação, purgue o ar e prepare-o para a colocação em funcionamento conforme este capítulo.

Nível para técnicos especializados: Parâmetros sis.solar

Estrutura do menu e áreas de configuração → página 42.

Normalmente, a configuração básica dos parâmetros neste menu é adequada para as dimensões comuns do sistema. Utilize este menu se desejar ajustar com precisão os parâmetros ao sistema de energia solar instalado.

No que diz respeito aos sistemas entre parênteses, tratam-se de posições que também são utilizadas nos esquemas de ligações com exemplos de sistemas nas instruções de instalação do ISM.

8.5.1 Parâmetros para o sistema padrão de energia solar

Menu: Parâmetros sis.solar > 1. Sistema standard > SP: Diferença temp. ligar

Para a bomba de energia solar (SP):

- Ajuste o valor mais elevado, se as tubagens entre o campo de colectores e o acumulador solar forem demasiado compridas (por ex. ≥ 30 m de comprimento).

-ou-

- Ajuste o valor mais baixo,
  - se as tubagens entre o campo de colectores e o acumulador solar forem demasiado curtas (por ex. em instalações no tecto).
  - se a ligação térmica do sensor de temperatura do colector (T_1) for prejudicial (por ex. instalação do T_1 fora do colector na saída da impulsão do colector).

Menu: Parâmetros sis.solar > 1. Sistema standard > SP: Diferença temp. desligar

- Mesmo procedimento que no ponto de menu anterior **SP: Diferença temp. ligar**.

Menu: Parâmetros sis.solar > 1. Sistema standard > T2: Temp. máx. acumulador Solar

Descrição detalhada sobre **T2: Temp. máx. acumulador Solar** → página 36.

Menu: Parâmetros sis.solar > 1. Sistema standard > Temp. máx. Colector

Com temperaturas acima dos 140 °C e pressão do sistema de < 4 bar, o líquido de transporte do calor no colector evapora. A bomba do circuito de energia solar mantém-se bloqueada até o colector ter atingido uma temperatura com a qual já não se forma vapor no circuito de energia solar.

Ponto de medição do sensor de temperatura (T_1):

- Ajuste o valor mais elevado se as tubagens instaladas, bombas, etc. poderem funcionar com uma pressão de serviço de ≥ 6 bar e forem adequadas para a temperatura mais elevada.

-ou-

- Ajuste o valor mais baixo se as tubagens instaladas, bombas, etc. apenas puderem funcionar com uma pressão de serviço muito baixa e forem apenas adequadas para temperaturas mais baixas.

Menu: Parâmetros sis.solar > 1. Sistema standard > SP: Modo func. bomba 1. campo colector

- Seleccionar o modo de funcionamento para a bomba de energia solar (SP):
  - **Funcionamento auto.**: Funcionamento automático de regulação de acordo com os parâmetros ajustados.
  - **Manual Lig.**: Liga a bomba de forma prolongada (por ex. para purgar o ar do sistema de energia solar na colocação em funcionamento).
  - **Manual Desl.**: Desliga a bomba de forma prolongada (por ex. para trabalhos de manutenção no sistema de energia solar sem interromper o funcionamento de aquecimento).

8.5.2 Parâmetros para a desinfecção térmica

Menu: Parâmetros sis.solar > PE:Modo func. bomba p/desinf. Térmica

- Seleccionar o modo de funcionamento da bomba (PE) para a desinfecção térmica:
  - **Funcionamento auto.**: Funcionamento automático de regulação de acordo com os parâmetros ajustados.
  - **Manual Lig.**: Liga a bomba de forma prolongada (por ex. para testar o funcionamento na colocação em funcionamento).
  - **Manual Desl.**: Desliga a bomba de forma prolongada (por ex. para trabalhos de manutenção na bomba sem interromper o funcionamento de aquecimento).

8.5.3 Parâmetros para a optimização da energia solar

A optimização da energia solar é efectuada automaticamente, dependendo da potência solar que se encontra à disposição. Para o cálculo da potência solar, são necessários os dados sobre a superfície de colectores instalada, o tipo de colector e a zona climática onde o sistema está instalado.

Menu: Parâmetros sis.solar > Optimzação Solar > Área 1º campo colector

- Ajustar a superfície instalada para o campo de colectores.

Tipo do colector	Superfície bruta do colector por colector em m^2
FK 210	2,1
FK 240	2,4
FK 260	2,6
VK 180	1,8
FKT-1	2,4
FKC-1	2,4
FKB-1	2,4

Tab. 4

Menu: Parâmetros sis.solar > Optimzação Solar > Tipo 1º campo colector

- Seleccionar o tipo de colector instalado para o campo de colectores.

Menu: Parâmetros sis.solar > Optimzação Solar > Zona climática

- Ajustar o valor da zona climática para o local de instalação.

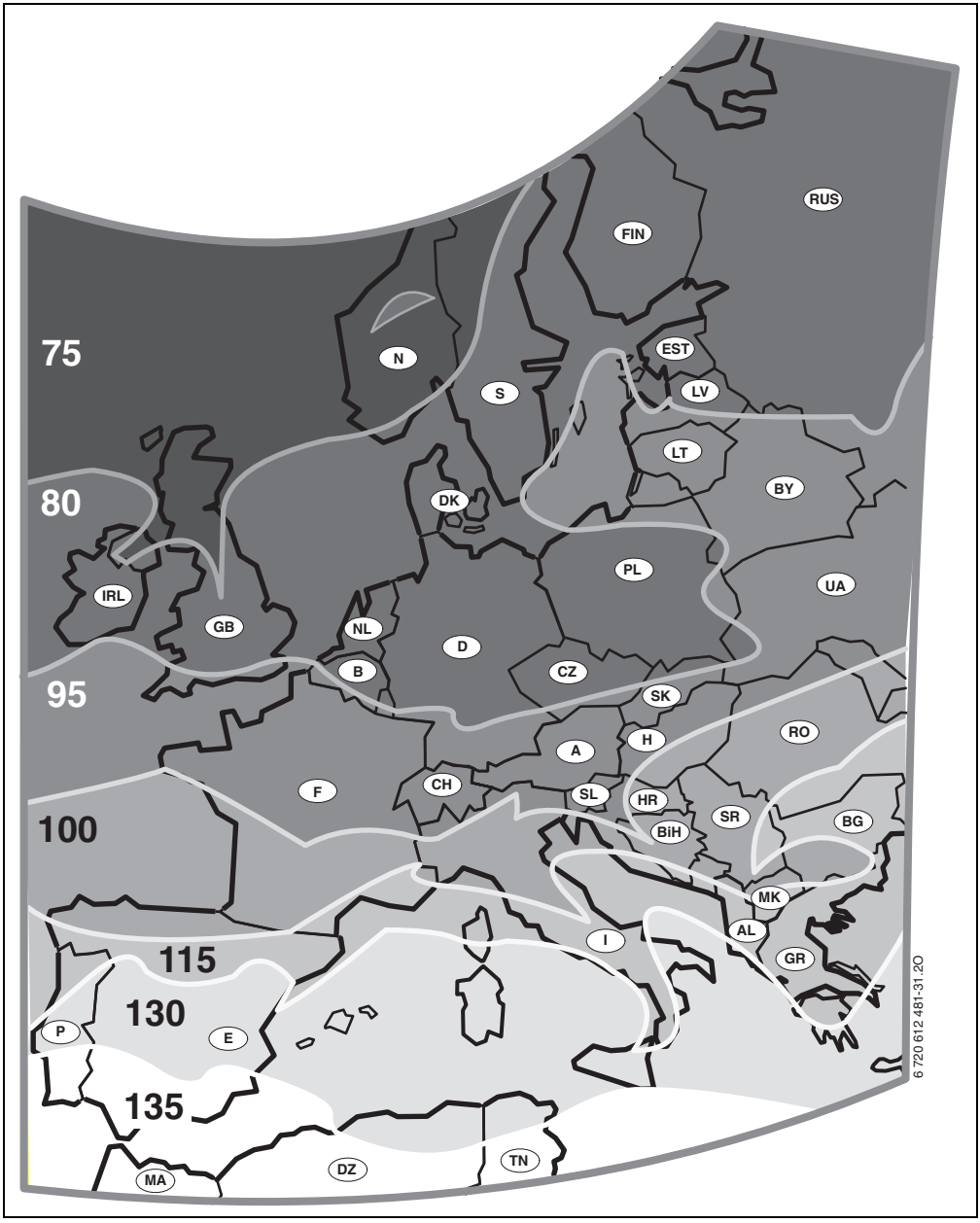


Fig. 15 Mapa das zonas climáticas na Europa

Se não for possível encontrar o local de instalação do sistema no mapa com as zonas climáticas (→ imagem 15):

▸ Não altere o valor pré-ajustado para a optimização de energia solar.

-ou-

▸ Utilize a zona climática que se encontra mais próxima do local de instalação do sistema.

Menu: Parâmetros sis.solar > Optimzação Solar > Factor optimização Água quente

Este ponto de menu está apenas activo no FR 110.

Descrição detalhada sobre **Factor optimização Água quente** → página 36.

8.5.4 Colocar o sistema de energia solar em funcionamento

Menu: Parâmetros sis.solar > Colocar sis. solar em serviço

▸ Encha e purgue o ar do sistema de energia solar.

▸ Verifique os parâmetros do sistema solar e, se necessário, ajuste-os para o sistema de energia solar instalado.

▸ Colocar o sistema de energia solar em funcionamento:

– **Sim**: Sistema de energia solar activo. As saídas de comutação ISM estão desbloqueadas para o funcionamento de regulação.

– **Não**: Sistema de energia solar não activo. As saídas de comutação ISM estão bloqueadas para o funcionamento de regulação, no entanto, podem ser ligadas manualmente.

8.6 Histórico de avarias

Nível técnico: Falhas sistema

Estrutura do menu → página 42.

Aqui, os ténicos especializados podem consultar as últimas 20 avarias eventualmente ocorridas no sistema (data, fonte, código e descrição da avaria). As avarias indicadas em primeiro lugar podem estar ainda activas.

8.7 Indicar e definir o endereço do serviço de assistência ao cliente

Nível para técnicos especializados: Morada Serv. assist.

Estrutura do menu e área de configuração → página 43.

Ao efectuar uma assistência, o técnico especializado pode introduzir aqui o número de telefone e a morada da empresa especializada

Introduzir espaços:

▸ Se o caracter actual estiver marcado com uma cor escura, apagar com ⎵ (espaço = _).

8.8 Indicação das informações de sistema

Nível para técnicos especializados: Info. Sistema

Estrutura do menu → página 43

Indicar diferentes informações de sistema:

- **Data da primeira colocação em serviço** (é activada automaticamente na primeira colocação em funcionamento)
- **Nº encomenda da caldeira** (valor fixo da caldeira)
- **Data de fabrico da caldeira** (valor fixo da caldeira)
- **Nº encomenda e tipo do regulador** (valor fixo de fábrica)
- **Data de fabrico regulador** (valor fixo de fábrica)
- **Versão software regulador** (valor fixo de fábrica)

9 Eliminação de avarias

As avarias dos participantes de BUS são indicadas.

Uma avaria da caldeira (por ex. avaria EA) é indicada no visor do regulador com os textos de indicação correspondentes.

- Informar um técnico especializado.

Para os técnicos especializados:

- Elimine a avaria de acordo com os dados da documentação da caldeira.

9.1 Eliminação de avarias com indicação

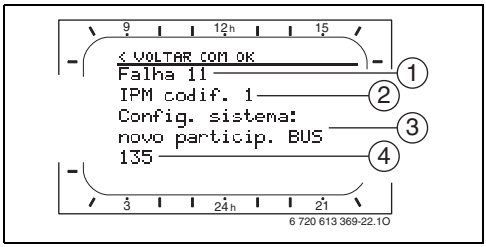


Fig. 16 Indicação de avarias

1 Número da avaria
2 O participante de BUS que detectou a avaria e comunicou a todos os reguladores
3 Texto para o número da avaria
4 Código ou outro texto de avaria

A avaria actual é indicada em todos os reguladores (no FR 10 sem texto):

- Deve-se determinar qual é o participante de BUS ao qual a avaria actual diz respeito.
  A avaria ocorrida apenas pode ser eliminada no participante de BUS que provocou a avaria.

Indicação (→ Pos. 1, 3 e 4 na imagem 16)			
Texto	**Código**	**Causa**	**Ajuda através do técnico especializado**
Falha 01 Falha na comunicação de BUS!	10	Os participantes de BUS FR 10, FR 100 ou FR 110 atribuídos ao IPM já não comunicam.	Verifique a codificação dos participantes de BUS, verifique a ligação de BUS e, se necessário, elimine a interrupção.
	200	A caldeira já não comunica.	
	201	Está ligado o participante de BUS errado.	Identifique e substitua o participante de BUS errado.
Falha 02 Falha interna!	40	Está ligado o participante de BUS errado.	Identifique e substitua o participante de BUS errado.
	41	Duas codificações iguais ajustadas no IPM.	Desligue o sistema e corrija a codificação.
	42	Interruptor de codificação no IPM na posição intermédia.	
	50	A desinfecção térmica através do IPM falhou.	Ajuste o regulador da temperatura de saída na caldeira no batente direito.
	100	O ISM não responde.	Verifique a ligação BUS e, se necessário, elimine a interrupção.
	254	Excesso de mensagens de avaria.	–
Falha 02 Falha interna! Alguns parâmetros foram repostos para o ajuste básico devido a um problema da EEPROM	205	Veja o texto de indicação! 1)	Verifique a configuração dos parâmetros e, se necessário, volte a ajustar. Determine e substitua os reguladores avariados.
Falha 02 Falha interna! O FR 100 / FR 110 já não consegue controlar o sistema de aquecimento!	255	Veja o texto de indicação! 1)	Determine e substitua os reguladores avariados.
Falha 03 Sensor temp. amb. c/defeito	20	O sensor da temperatura ambiente instalado no FR 100 / FR 110 / FR 10 tem uma interrupção.	Determine e substitua os reguladores avariados.
	21	O sensor de temperatura instalado no FR 100/FR 110/FR 10 está em curto-circuito.	
Falha 10 Config. sistema: inválida	190	Está ajustado o tipo errado de ligação 1-2-4.	Verifique a configuração do sistema e ajuste o tipo de ligação BUS.
Falha 11 Config. sistema: novo particip. BUS Foi detectado um novo IPM, verificar e adaptar a configuração do sistema!	135	Foi detectado ou ligado um novo participante de BUS do IPM para o depósito de acumulação de água quente.	Veja o texto de indicação! 1)
	137	Foi detectado ou ligado um novo participante de BUS do IPM para o circuito de aquecimento.	

1) O texto de indicação é indicado no regulador que detectou a avaria. Nos outros reguladores é indicado, em vez disso, o código e o respectivo texto de indicação.

Indicação (→ Pos. 1, 3 e 4 na imagem 16)			
Texto	**Código**	**Causa**	**Ajuda através do técnico especializado**
Falha 11 Config. sistema: novo particip. BUS Foi identificado um novo ISM, colocar sob tensão todos os ISM ao mesmo tempo e iniciar a configuração automática do sistema!	131	Foi detectado ou ligado um novo participante de BUS ISM 2.	Veja o texto de indicação! [1]
	132	Foi detectado ou ligado um novo participante de BUS ISM 1.	
Falha 12 Config. sistema: equipamento BUS em falta O ISM1/ISM2 não foi detectado, verificar a ligação!	170 171	Veja o texto de indicação! [1]	
Falha 12 Config. sistema: equipamento BUS em falta Anteriormente disponível IPM para o acumulador depois do comparador hidráulico não detectado, verificar codificação!	172	Veja o texto de indicação! [1]	Verifique a codificação e corrija. No IPM no estado sem corrente.
Falha 12 Config. sistema: equipamento BUS em falta Não foi detectado o IPM para acumulador após o comparador hidráulico, verificar a ligação e codificação!	173	Veja o texto de indicação! [1]	
Falha 12 Config. sistema: equipamento BUS em falta O IPM com codificação x não foi detectado, verificar a ligação e codificação!	178 179		
Falha 13 Config. sistema: equipamento BUS alterado ou trocado Verificar a configuração do sistema para a produção de água quente ou iniciar a configuração automática do sistema!	157		
Falha 13 Config. sistema: equipamento BUS alterado ou trocado Verificar a configuração do sistema para o circuito de aquecimento e as ligações no IPM com a codificação x!	159		

1) O texto de indicação é indicado no regulador que detectou a avaria. Nos outros reguladores é indicado, em vez disso, o código e o respectivo texto de indicação.

Indicação (→ Pos. 1, 3 e 4 na imagem 16)			
Texto	**Código**	**Causa**	**Ajuda através do técnico especializado**
Falha 14 Config. sistema: participante BUS incompatível A produção de água quente é controlada pela caldeira. A produção de água quente através do IPM não funciona!	117	Veja o texto de indicação! 1)	Identifique os participantes de BUS inadmissíveis e retire-os do sistema.
Falha 14 Config. sistema: participante BUS incompatível O IPM para o acumulador deve estar regulado para a codificação 3 ou superior!	118 119	Veja o texto de indicação! 1)	
Falha 19 Não é possível guardar os parâmetros ajustados!	202	O participante de BUS está configurado, mas neste momento não está disponível.	Controle a estrutura do sistema, verifique a configuração do sistema e, se necessário, adapte e volte a ajustar os parâmetros.
Falha 30 Sensor de temperatura da misturadora c/defeito!	7	O sensor de temperatura da válvula misturadora (MF) ligada ao IPM está avariada.	Verifique e, se necessário, substitua o sensor da temperatura da válvula misturadora (MF).
Falha 31 Sensor de temperatura de avanço externo c/defeito!	6	Todo o sensor de temperatura (VF) ligado ao IPM está avariado.	Verifique e, se necessário, substitua todo o sensor de temperatura (VF).
Falha 32 Sensor de temperatura do acumulador c/defeito!	8	O sensor da temperatura do acumulador (SF) ligado ao IPM está avariado.	Verifique e, se necessário, substitua o sensor da temperatura do acumulador (SF).
Falha 33 Os sensores de temperatura estão ligados incorrectamente!	20	Estão ligados ao IPM um sensor de temperatura do acumulador (SF) e um sensor de temperatura da válvula misturadora (MF).	Retire um dos sensores de temperatura (SF ou MF).
	21	No IPM estão ligados dois sensores de temperatura (VF) juntos.	Retire um dos sensores de temperatura (VF).
	22	Sensor de temperatura ligado ao IUM.	Retire o sensor de temperatura e, se necessário, coloque uma ponte de codificação
Falha 34 Os sensores de temperatura e o modo de funcionamento não combinam!	23	O sensor de temperatura ligado ao IPM e o modo de funcionamento atribuído não se adequam.	Verifique e, se necessário, adeque o sensor de temperatura e o modo de funcionamento atribuído.
Falha 40 Sensor de temperatura T1 no 1º campo de colectores c/defeito!	101	Curto-circuito no cabo do sensor (T_1).	Verifique e, se necessário, substitua o sensor de temperatura (T_1).
	102	Interrupção no cabo do sensor (T_1).	

1) O texto de indicação é indicado no regulador que detectou a avaria. Nos outros reguladores é indicado, em vez disso, o código e o respectivo texto de indicação.

Indicação (→ Pos. 1, 3 e 4 na imagem 16)			
Texto	**Código**	**Causa**	**Ajuda através do técnico especializado**
Falha 41 Sensor de temperatura T2 no acumulador solar em baixo c/defeito!	103	Curto-circuito no cabo do sensor (T_2).	Verifique e, se necessário, substitua o sensor de temperatura (T_2).
	104	Interrupção no cabo do sensor (T_2).	
Falha 50 A bomba solar está bloqueada ou há ar no sistema!	121	A bomba do sistema solar está parada devido a um bloqueio mecânico.	Desaparafuse o parafuso de cabeça fendida na cabeça da bomba e solte o eixo da bomba com uma chave de fendas. Não bata contra o eixo da bomba!
		Ar no sistema de energia solar.	Purgue o ar do sistema de energia solar e, se necessário, reabasteça com o líquido de transporte de calor.
Falha 51 Foi ligado o tipo errado de sensor de temperatura!	122	Utilize o tipo de sensor de temperatura do colector como sensor de temperatura do acumulador (T_2).	Utilize o tipo certo de sensor de temperatura. → Dados técnicos nas instruções de instalação do ISM.
	123	Utilize o tipo de sensor de temperatura do acumulador como sensor de temperatura do colector (T_1).	
	132	Utilize o sensor de temperatura tipo PTC 1000 como sensor da temperatura do acumulador (T_2).	
	133	Utilize o sensor de temperatura tipo PTC 1000 como sensor da temperatura do colector (T_1).	
Falha 52 Sensor de temperatura trocado!	124	Sensores da temperatura (T_1 e T_2) trocados.	Verifique o sensor de temperatura e, se necessário, substitua as ligações.
Falha 53 Local de montagem errado do sensor de temperatura!	125	Sensor da temperatura do colector (T_1) instalado na entrada do campo de colectores.	Sensor da temperatura do colector (T_1) montado perto da saída do campo de colectores.

Indicação (→ Pos. 1, 3 e 4 na imagem 16)			
Texto	**Código**	**Causa**	**Ajuda através do técnico especializado**
Falha 54 Temperatura para desinfecção térmica no acumulador solar não alcançada!	145	Temperatura máxima para o acumulador solar demasiado baixa.	Ajuste uma temperatura máxima mais elevada para o acumulador solar.
		A quantidade transportada pela bomba de desinfecção (PE) é demasiado reduzida.	Ajuste a bomba de desinfecção (PE) para um nível mais elevado ou, se possível, abra mais a válvula de controlo de fluxo.
		A desinfecção térmica foi interrompida manualmente, antes de ter sido atingida a temperatura necessária no acumulador solar.	Nenhuma avaria! A mensagem de avaria aparece durante 5 minutos.
Falha 55 Sistema solar ainda não colocado em serviço!	146	O sistema de enegia solar ainda não está em funcionamento.	Encha o sistema de energia solar de acordo com a sua respectiva documentação, purgue o ar e prepare-o para a colocação em funcionamento. Em seguida, coloque o sistema de eneriga solar em funcionamento.
Falha 56 Pelo menos uma bomba / válvula em modo de funcionamento manual!	147	Bomba (SP) no funcionamento manual.	Reponha os parâmetros para a bomba ou para a válvula na “Funcionamento auto.”.
	154	Bomba (PE) no funcionamento manual.	

9.2 Eliminação de avarias sem indicação

Reclamação	Causa	Resolução
A temperatura ambiente desejada não é atingida.	Válvula(s) do termóstato no compartimento de referência com ajuste demasiado baixo.	Abra completamente a(s) válvula(s) do termóstato ou substitua por válvula(s) manual/manuais.
	Regulador da temperatura de saída na caldeira com ajuste demasiado baixo.	Ajuste o regulador da temperatura de saída para um nível mais elevado.
	Inclusão de ar no sistema de aquecimento.	Purgue as caldeiras e o sistema de aquecimento.
A temperatura ambiente desejada é muito ultrapassada.	O local de montagem do regulador não é favorável, por ex. parede exterior, perto de uma janela, corrente de ar, ...	Seleccione um local melhor para a montagem do regulador e peça a um técnico especializado para efectuar a mudança.
Oscilações demasiado grandes da temperatura ambiente.	Efeito temporário de fontes externas de calor no compartimento, por ex. através da radiação solar, iluminação do espaço, TV, chaminé, etc.	Seleccione um local melhor para a montagem do regulador e peça a um técnico especializado para efectuar a mudança.
Aumento de temperatura em vez de descida.	Hora incorrectamente ajustada.	Verifique o ajuste.
Durante o modo de funcionamento “Poupar” e/ou “Gelo” a temperatura ambiente está demasiado alta.	Elevada acumulação de calor no edifício.	Seleccione mais cedo o período de funcionamento para “Poupar” e/ou “Gelo”.
Regulação errada ou inexistente.	Ligação BUS do participante de BUS avariado.	A ligação BUS deve ser verificada e, se necessário, corrijida por um técnico especializado de acordo com o esquema de ligações.
Apenas pode ser ajustado o funcionamento automático.	Interruptor dos modos de funcionamento avariado.	O regulador deve ser substituído pelo técnico especializado.
O depósito de acumulação de água quente não aquece.	Regulador da temperatura da água quente na caldeira com ajuste demasido baixo.	Ajuste o regulador da temperatura da água quente para um nível mais alto.
		Se necessário, reduza o efeito da optimização da energia solar.
	Regulador da temperatura de saída na caldeira com ajuste demasiado baixo.	Ajuste o regulador da temperatura de saída na caldeira no batente direito.
Aquecimento durante a noite.	A optimização de aquecimento arranca o aquecimento mais cedo, de modo a aquecer a casa até ao momento ajustado para a temperatura ambiente desejada.	Ajuste para mais tarde o momento para a temperatura ambiente desejada.
		Desligue a optimização do aquecimento.

Se não for possível eliminar a avaria:

- Entre em contacto com uma empresa especializada e autorizada e indique a avaria, assim como os dados do aparelho (da chapa de identificação na tampa).

Dados dos aparelhos

Tipo: .....

Número de encomenda: .....

Data de fabrico (FD...).....

10 Indicações para economia de energia

- A temperatura no compartimento de referência (local de montagem do regulador) actua como grandeza de referência para o circuito de aquecimento atribuído. Por isso, a potência dos radiadores no compartimento de referência deve estar ajustada para o nível mais baixo possível:
  - Com as **válvulas manuais** , através da pré-regulação.
  - Com as **válvulas do termóstato** completamente abertas, através da união roscada de retorno.
    Se as válvulas do termóstato no compartimento de referência não estiverem completamente abertas, estas podem impedir a admissão de calor, apesar de o regulador exigir calor.
- Regule a temperatura nos compartimentos adjacentes através das válvulas do termóstato.
- Devido a fontes externas de calor no compartimento de guia (por ex. radiação solar, fogões de aquecimento, etc.) o aquecimento nos compartimentos adjacentes pode descer para um nível demasiado baixo (o aquecimento mantém-se frio).
- Determine os níveis de temperatura e os períodos de funcionamento de acordo com as sensibilidades pessoais dos moradores à temperatura e utilize-os de forma adequada.
  - **Aquecer** ☼ = Habitação confortável
  - **Poupar** ☾ = Habitação activa
  - **Gelo** ❄ = Ausente ou a dormir.
- Ao diminuir a temperatura ambiente através de fases de poupança, é possível poupar muita energia: diminuir a temperatura ambiente 1 K (°C): até 5 % de poupança de energia.
  Não aconselhável: deixar a temperatura ambiente dos compartimentos aquecidos diariamente descer abaixo dos +15 °C, pois assim as paredes arrefecidas dissipam ainda mais o frio, a temperatura ambiente é aumentada e é consumida muita mais energia do que com uma admissão constante de calor.
- Bom isolamento térmico do edifício: A temperatura ajustada para **Poupar** não é atingida. No entanto, poupa-se energia, pois o aquecimento permanece desligado.
  Então, ajuste o ponto de activação para **Poupar** mais cedo.
- Para ventilar, não deixe a janela numa posição instável. Assim, o calor é constantemente extraído do compartimento, sem uma melhoria considerável do ar do compartimento.
- Ventilar breve mas intensivamente (abrir as janelas completamente).
- Durante a ventilação feche as válvulas do termóstato ou comute o interruptor dos modos de funcionamento para **Gelo**.
- Determine os níveis de temperatura e os períodos de funcionamento para a produção de água quente de acordo com as necessidades pessoais de água quente dos moradores e utilize-os de forma adequada.

Com a optimização de aquecimento ligada:

- Para aproveitar a optimização de aquecimento de forma ideal, seleccione o mais tarde possível os momentos para o aquecimento nos níveis de temperatura **Poupar** ou **Aquecer**.
- A optimização de aquecimento memoriza as circunstâncias do compartimento de referência → capítulo 3.1.1 na página 10.
  No primeiro aquecimento, podem ocorrer claras alterações da temperatura. Durante a primeira fase de programação, o valor nominal não deve ser alterado até ao fim do aquecimento. Após alguns dias, o processo de programação avançou e a precisão do regulador aumenta.
- Ajuste a temperatura para **Poupar** ou **Gelo** para o nível mais baixo possível.
- Durante os modos **Poupar** ou **Gelo** , devem predominar continuamente as mesmas condições para o compartimento de referência → capítulo 3.1.1 na página 10.
  No caso da alteração das condições, pode demorar vários dias até a optmização de aquecimento se ter adaptado às novas condições.
- Se não se aquecer durante um longo período de tempo, por ex. durante o fim de semana, os compartimentos podem ficar tão frios que a caldeira nesses compartimentos não consegue aquecer no momento pré-estabelecido (período de funcionamento para a caldeira de, no máximo, 6 horas antes do momento ajustado para **Poupar** ou **Aquecer**).
  Adiante o momento para este caso de forma correspondente.
- Carregue o depósito de acumulação de água quente apenas fora do período de aquecimento, por ex. 30 minutos após o início do aquecimento.
- Se os radiadores ficarem desagradavelmente quentes, a temperatura de saída na caldeira deve ser reduzida de modo correspondente.

Optimzação Solar

No FR 110, active o **Factor optimização Água quente** ao ajustar um valor entre 1 K a 20 K → capítulo 6.6 na página 36. Se a influência do **Factor optimização Água quente** for demasiado forte, reduza o valor gradualmente.

11 Protecção do meio ambiente

Protecção do meio ambiente é um princípio empresarial do Grupo Bosch.
Qualidade dos produtos, rendibilidade e protecção do meio ambiente são objectivos com igual importância. As leis e decretos relativos à protecção do meio ambiente são seguidas à risca.
Para a protecção do meio ambiente são empregados, sob considerações económicas, as mais avançadas técnicas e os melhores materiais.

Embalagem

No que diz respeito à embalagem, participamos dos sistemas de aproveitamento vigentes no país, para assegurar uma reciclagem optimizada. Todos os materiais de embalagem utilizados são compatíveis com o meio ambiente e reutilizáveis.

Aparelho obsoleto

Aparelhos obsoletos contém materiais que deveriam ser reutilizados.
Os módulos podem ser facilmente separados e os plásticos são identificados. Desta maneira, poderão ser separados em diferentes grupos e posteriormente enviados a uma reciclagem ou eliminação.

12 Ajustes individuais da programação

Aqui estão resumidas as configurações básicas e as configurações pessoais da programação.

12.1 Programa de aquecimento para o circuito de aquecimento atribuído

O ajuste do programa de aquecimento está descrito no capítulo 6.3 na página 28.

			P1		P2		P3		P4		P5		P6	
			°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t
Programas de aquecimento pré-definidos para copiar	Metade do dia, manhã	Se - Qt	☼	6:00	☾	8:00	☼	12:00	❄	22:00	–	–	–	–
		Sx	☼	6:00	☾	8:00	☼	12:00	❄	23:30	–	–	–	–
		Sá	☼	7:00	❄	23:30	–	–	–	–	–	–	–	–
		Do	☼	8:00	❄	22:00	–	–	–	–	–	–	–	–
	Metade do dia, tarde	Se - Qt	☼	7:00	☾	12:00	☼	17:00	❄	22:00	–	–	–	–
		Sx	☼	7:00	☾	12:00	☼	17:00	❄	23:30	–	–	–	–
		Sá	☼	7:00	❄	23:30	–	–	–	–	–	–	–	–
		Do	☼	8:00	❄	22:00	–	–	–	–	–	–	–	–
	Dia inteiro	Se - Qt	☼	6:00	☾	8:00	☼	17:00	❄	22:00	–	–	–	–
		Sx	☼	6:00	☾	8:00	☼	17:00	❄	23:30	–	–	–	–
		Sá	☼	7:00	❄	23:30	–	–	–	–	–	–	–	–
		Do	☼	8:00	❄	22:00	–	–	–	–	–	–	–	–
	Dia inteiro, almoço	Se - Qt	☼	6:00	☾	8:00	☼	12:00	☾	13:00	☼	17:00	❄	22:00
		Sx	☼	6:00	☾	8:00	☼	12:00	☾	13:00	☼	17:00	❄	23:30
		Sá	☼	7:00	❄	23:30	–	–	–	–	–	–	–	–
		Do	☼	8:00	❄	22:00	–	–	–	–	–	–	–	–
	Família (Configuração básica)	Se - Qt	☼	6:00	❄	22:00	–	–	–	–	–	–	–	–
		Sx	☼	6:00	❄	23:30	–	–	–	–	–	–	–	–
		Sá	☼	7:00	❄	23:30	–	–	–	–	–	–	–	–
		Do	☼	8:00	❄	22:00	–	–	–	–	–	–	–	–

			P1		P2		P3		P4		P5		P6	
			°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t
Programas de aquecimento pré-definidos para copiar	Família, turno manhã	Se - Qt	☼	4:00	❄	22:00	–	–	–	–	–	–	–	–
		Sx	☼	4:00	❄	23:00	–	–	–	–	–	–	–	–
		Sá	☼	7:00	❄	23:00	–	–	–	–	–	–	–	–
		Do	☼	7:00	❄	22:00	–	–	–	–	–	–	–	–
	Família, turno noite	Se - Qt	☼	6:00	❄	23:30	–	–	–	–	–	–	–	–
		Sx	☼	6:00	❄	23:30	–	–	–	–	–	–	–	–
		Sá	☼	7:00	❄	23:30	–	–	–	–	–	–	–	–
		Do	☼	8:00	❄	23:30	–	–	–	–	–	–	–	–
	Seniores	Se - Qt	☼	7:00	☾	23:00	–	–	–	–	–	–	–	–
		Sx	☼	7:00	☾	23:00	–	–	–	–	–	–	–	–
		Sá	☼	7:00	☾	23:00	–	–	–	–	–	–	–	–
		Do	☼	7:00	☾	23:00	–	–	–	–	–	–	–	–
Configuração pessoal do circuito de aquecimento	Nome: _____	Todos os dias												
		Seg - Sex												
		Sáb - Dom												
		Segunda-feira												
		Ter.-Feira												
		Qua-Feira												
		Qui.-Feira												
		Sex.-Feira												
		Sábado												
		Domingo												

12.2 Programa de água quente

O ajuste do programa de água quente está descrito no capítulol 6.4 na página 30.

		P1		P2		P3		P4		P5		P6	
		°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t
Configuração básica	Se - Qt	60	5:00	15	23:00	–	–	–	–	–	–	–	–
	Sx	60	5:00	15	23:00	–	–	–	–	–	–	–	–
	Sá	60	6:00	15	23:00	–	–	–	–	–	–	–	–
	Do	60	7:00	15	23:00	–	–	–	–	–	–	–	–
Configuração pessoal	Todos os dias												
	Seg - Sex												
	Sáb - Dom												
	Segunda-feira												
	Ter.-Feira												
	Qua-Feira												
	Qui.-Feira												
	Sex.-Feira												
	Sábado												
	Domingo												

12.3 Programa de circulação da água quente

O ajuste do programa de circulação está descrito no capítulo 6.4 na página 30.

		P1	t	P2	t	P3	t	P4	t	P5	t	P6	t
Configuração básica	Se - Qt	Ligado	6:00	Desligado	23:00	–	–	–	–	–	–	–	–
	Sx	Ligado	6:00	Desligado	23:00	–	–	–	–	–	–	–	–
	Sá	Ligado	7:00	Desligado	23:00	–	–	–	–	–	–	–	–
	Do	Ligado	8:00	Desligado	23:00	–	–	–	–	–	–	–	–
Configuração pessoal	Todos os dias												
	Seg - Sex												
	Sáb - Dom												
	Seg.-Feira												
	Ter.-Feira												
	Qua-Feira												
	Qui.-Feira												
	Sex.-Feira												
	Sábado												
	Domingo												

Índice

A

Acessórios 8, 11
Ajustar a data 35
Ajustar a hora 35
Ajustar a poupança contínua 16
Ajustar a protecção contínua anti-congelamento 16
Ajustar a temperatura de aquecimento 30
Ajustar o aquecimento contínuo 16
Ajustar o aquecimento mais quente/mais frio 28
Ajustar o funcionamento anti-congelamento 16
Ajustar o funcionamento automático 16
Ajustar o funcionamento de aquecimento 16
Ajustar o funcionamento de poupança 16
Ajustar o horário de Verão/Inverno 35
Ajustar o idioma 35
Ajustar o inícido do aquecimento 28
Ajustes de fábrica 22, 41
Alterar a temperatura ambiente 15, 30
Alterar o modo de funcionamento 15
Alterar o programa de aquecimento 28
Apagar 20
Aquecer 28
Ausência 15
Avarias 42, 49, 50
- Caldeira 50
Avarias de sistema 42, 49

B

Bloqueios das teclas 35
Botão rotativo 3, 17

C

Cabos BUS 12
Caçdeira
- Avaria 50
Caldeira
- Ajustes 28, 30, 44
- Equipamento 7
Circuito de aquecimento 33
- Misturado 8
- Não misturado 7, 33
Circuito de aquecimento misturado 8, 33
Circuito de aquecimento não misturado 7, 33
Circulação 33
Codificar os participantes de BUS 44
Colocação em serviço (apenas para técnicos especializados) 14
Configurações básicas 21, 37
Configurações de fábrica 21, 37
Configurar o sistema de energia solar 46

D

Dados técnicos 8
Definições gerais 26, 35
Desinfecção térmica 27, 34, 47
Detecção de avarias 50
Dimensões 10

E

Elementos de comando 3
Eliminação de avarias 50
Eliminação de resíduos 11
Embalagem 11
Endereço do serviço de assistência ao cliente 49
Estrutura do menu 22, 37, 41

F

Falha de corrente 7
Fogões de aquecimento 57
Funcionamento
- Ajustar a temperatura de aquecimento 30
- Alterar a temperatura ambiente 15, 30
- Alterar de forma duradoura o modo de funcionamento para aquecimento 16
- Alterar o modo de funcionamento com água quente 16
- Menus 17
- Programar 17
Funcionamento nocturno (poupar) 30

I

Indicação de erros....50
Informações....37, 43
Informações sobre as instruções....5
Informações sobre o aparelho
- Acessórios....8
Instalação....10
- Acessórios....11

L

Ligação eléctrica
- Ligação dos participantes de Bus....12
Local de montagem....10

M

Mais frio
- Água quente....30
- Aquecimento....15, 28, 30
Mais quente
- Água quente....30
- Aquecimento....15, 28, 30
Mensagens do regulador....50
Menu
- Informações....37
- Menu principal
  - Água quente....24, 30
  - Aquecimento....23, 28
  - Definições gerais....26, 35
  - Energia solar....26, 36
  - Férias....22, 27
- Navegar pelos níveis....17
- Nível para técnicos especializados
  - Avarias de sistema....49
  - Configurar o sistema de energia solar....41
  - Endereço do serviço de assistência ao cliente....49
  - Parâmetros do sistema de energia solar....46
- Nível técnico....40
  - Avarias de sistema....42
  - Configuração do sistema....44
  - Configurar o sistema de energia solar....41, 46
  - Informações de sistema....43
  - Morada do serviço de assistência ao cliente....43
  - Parâmetros de aquecimento....41, 44
  - Parâmetros do sistema de energia solar....42
Menu principal
- Água quente....24
- Aquecimento....23
- Definições gerais....26
- Energia solar....26
- Férias....22
Modos de funcionamento....16
Módulo de energia IPM 2 (acessório)....9
Módulo de energia solar para o apoio do aquecimento ISM 2 (acessóio)....9
Montagem
- Acessórios....11
Morada do serviço de assistência ao cliente....43

N

Navegar pelos níveis de menu....17
Nível para técnicos especializados....22, 41, 46
- Avarias de sistema....49
- Configurar o sistema de energia solar....41
- Endereço do serviço de assistência ao cliente....49
- Parâmetros do sistema de energia solar....46
Nível técnico....40
- Avarias de sistema....42
- Configuração do sistema....44
- Configurar o sistema de energia solar....41
- Informações de sistema....43
- Morada do serviço de assistência ao cliente....43
- Parâmetros de aquecimento....41, 44
- Parâmetros do sistema de energia solar....42

O

Optimização de aquecimento....28, 45, 58

P

Participantes de BUS 44, 50
Programa de água quente 24, 30
Programa de aquecimento 23, 28
Programa de energia solar 26, 36
Programa de férias 22, 27
Programação individuais (tabela).....60
Programar
- Ajustar a data 35
- Ajustar a hora 35
- Ajustar o horário de Verão/Inverno 35
- Ajustar o idioma 35
- Ajustar o programa de água quente 30
- Ajustar o programa de aquecimento 28
- Ajustar o programa de férias 27
- Ajustar o programa temporal para a bomba de circulação 33
- Apagar 20
- Nível técnico.....40
- Reposição da configuração básica
  - Um programa.....20
- Reposição das configurações básicas
  - Todas as configurações 21
Protecção do meio ambiente 59

R

Radiação solar.....57
Radiadores 57
Repor
- Todas as configurações 21
- Um programa.....20
Repor configurações 21
Reserva de energia.....7
Reset
- Todas as configurações 21
- Um programa.....20

S

Sair da habitação
- Funcionamento
  - Alterar o modo de funcionamento para o aquecimento..... 15
Sair de casa..... 15
Sensor da temperatura ambiente..... 44
Sistema de energia solar
- Configuração 46
Symbolos..... 3

T

Tecla..... 3, 17
Tempos para a produção de água quente 30

V

Válvulas do termóstato..... 57
Ventilação..... 57
Ventilar 57

Apontamentos

Vulcano Termo Domésticos, SA
Dept. Comercial
Av. Infante D. Henrique, lotes 2E e 3E
1800-220 Lisboa
tel. 218 500 300 fax 218 500 301

Serviço Pós-venda
808 275 325
Chamada local

067206140435

Vulcano
Soluções de água quente

www.vulcano.pt